BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

D'OTOLOGIE, DE LARYNGOLOGIE

ET DE RHINOLOGIE



RAPPORTS

MM. les Drs P. JACQUES et H. GAUDIER. — **Diagnostic et traitement des tumeurs malignes primitives du sinus maxillaire.**

M. les Drs E. J. MOURE et A. BOUYER Fils. — **Du malmenage de la voix chantée et parlée; causes, effets, traitement.**

Tome XXIII — Ire Partie

PARIS

MALOINE, ÉDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1907

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

D'OTOLOGIE, DE LARYNGOLOGIE

ET DE RHINOLOGIE

RAPPORTS

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DES TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES DU SINUS MAXILLAIRE

Par MM.

P. JACQUES, professeur agrégé à la Faculté de Nancy.

H. GAUDIER, professeur agrégé à la Faculté de Lille.

C'est tout un chapitre de la pathologie chirurgicale à refaire que celui des tumeurs malignes des mâchoires, chapitre où nous voyons, chez tous nos classiques, les cancers de la mandibule décrits sous la même rubrique que ceux du massif facial supérieur; comme s'il y avait identité de valeur morphologique et pathologique entre le marteau et l'enclume, entre la mâchoire inférieure, simple arc osseux support des organes dentaires, et la pyramide du maxillaire supérieur, dont une apophyse seulement appartient à l'appareil de la mastication, tandis que le corps tout entier constitue l'essentiel du squelette nasal! Il est temps d'abandonner l'étroite

et ancienne conception, qui ne voyait dans le maxillaire supérieur que la mâchoire du haut et n'étudiait ses altérations qu'au titre d'affections d'une paroi de la bouche. En réalité, c'est aux fosses nasales qu'appartient surtout la pyramide osseuse abritant le sinus maxillaire, et l'appareil masticateur n'en peut réclamer que le bord inférieur, épaissi pour recevoir les dents. Cette situation limitrophe, les rapports étroits qu'elle comporte avec des organes et des tissus hétérogènes, expliquent la multiplicité des dégénérescences malignes auxquelles participe la mâchoire supérieure. Faut-il s'étonner dès lors, avec Lebert, que le maxillaire soit de tous les os le plus souvent atteint de cancer, si on lui attribue tous les néoplasmes malins qui l'envahissent?

La chirurgie classique ne connaît encore que le cancer du maxillaire supérieur et le traite par la classique résection de Nélaton. Il appartient à la rhinologie, mieux armée pour l'examen clinique de la face et plus familiarisée avec l'exploration opératoire de ses cavités, d'améliorer le pronostic, si fâcheux jusqu'ici, de ses néoplasies malignes.

Notre effort doit tendre, en effet, vers un diagnostic précoce et précis, conditions indispensables d'une intervention satisfaisante. Jusqu'à ce que l'origine du cancer soit définitivement établie et son traitement spécifique découvert, une exérèse à la fois large et limitée, complète et non défigurante, reste la meilleure thérapeutique des tumeurs malignes, Or, la constitution cavitaire de la face favorise l'exploration de ses parties profondes. Elle ralentit souvent, d'autre part, l'envahissement néoplasique et permet parfois d'allier, dans un judicieux opportunisme, le radicalisme, principe intangible de la chirurgie du cancer, à l'esprit conservateur, qui doit guider la main du chirurgien dans l'exercice de son art.

Un grand nombre des cancers publiés du massif facial supérieur semblaient, au dire des auteurs, être nés du sinus maxillaire, autant que permettaient d'en juger les constatations opératoires ou les trouvailles d'autopsie. La tumeur,

avant d'envahir, de refouler ou de perforer la coque osseuse de la mâchoire, avait proliféré silencieusement dans l'ombre del'antre d'Highmore; avant d'être cancer du maxillaire, elle avait été cancer du sinus maxillaire.

Cette question du cancer primitif du sinus maxillaire, ignorée des chirurgiens généraux, n'a été qu'effleurée par les spécialistes. Et pourtant la dégénérescence maligne initiale du sinus maxillaire existe indubitablement et mérite une description particulière; elle possède une séméiologie spéciale et comporte des indications opératoires distinctes de celles des tumeurs du maxillaire lui-même. C'est à dégager ces signes, à établir ces indications que sera consacrée la première partie de ce travail.

Mais, avant d'entrer dans le vif du sujet, une question préalable doit être résolue : *que faut-il entendre et qu'entendrons-nous par tumeur maligne du sinus maxillaire?*

La réponse différera suivant que l'on se place au point de vue anatomique ou au point de vue clinique.

— *Anatomiquement*, on ne pourrait accorder ce titre qu'aux tumeurs nées de tissus appartenant en propre au sinus maxillaire :

Muqueuse, avec son épithélium cylindrique à cils, ses glandes et son chorion;

Périoste, étroitement fusionné avec le chorion de la muqueuse;

Table interne du maxillaire, limitant la cavité highmorienne.

Or, ce que nous savons des relations histologiques étroites qui unissent les tumeurs aux tissus dont elles dérivent, ne nous autorise à considérer comme cancers du sinus que :

1° Les sarcomes et leurs variétés, qui trouvent dans le chorion, les vaisseaux, l'os, le périoste surtout, les éléments conjonctifs susceptibles de leur donner naissance;

2° L'épithéliome cylindrique, issu du revêtement épithélial et surtout des glandes de la muqueuse;

3° L'épithéliome atypique ou carcinome, qui peut reconnaître semblable origine.

Nous pouvons exclure, — la métaplasie épithéliale n'ayant pas été signalée jusqu'ici dans le sinus maxillaire, même sous l'influence de suppurations prolongées, ainsi qu'on peut s'en assurer sur des coupes de fongosités de sinusites, — nous pouvons exclure, en nous basant sur le même principe de la spécificité cellulaire :

1° Les épithéliomes à type pavimenteux, d'origine manifestement buccale ;

2° Les épithéliomes adamantins, en rapport étroit avec le système dentaire.

— *Cliniquement,* il faut considérer comme cancer du sinus maxillaire tout néoplasme malin né d'une paroi du sinus et évoluant exclusivement (au début du moins) vers sa cavité.

Cette conception, plus compréhensive que la précédente, permet de rattacher aux tumeurs primitives de l'antre certains épithéliomes pavimenteux typiques (adamantins) et atypiques (carcinomes), nés d'annexes de la cavité buccale au voisinage immédiat de la cavité sinusienne, qu'ils envahissent avant de s'extérioriser par une déformation de la surface palatine ou génienne du maxillaire supérieur. De même que nous voyons fréquemment des kystes bénins, nés de débris paradentaires voisins de l'apex des racines molaires, se développer exclusivement vers la cavité sinusienne, qu'ils absorbent à leur profit, avant de trahir leur présence par un soulèvement quelconque de la joue ou du palais, de même la clinique nous offre de temps à autre des exemples de tumeurs épithéliales malignes de semblable origine affectant une évolution analogue. C'est ainsi que Killian explique les faits relatés par Renault, Verneuil, Reinhard et probablement aussi ceux d'Espine, Hammer, Borchard (obs. I) et Hellmann.

A la rigueur même, un épithéliome pavimenteux typique pourrait naître assurément de la partie profonde d'un vieux

trajet bucco-sinusien et proliférer dans l'antre, avant d'apparaître à la bouche. Nous ne connaissons toutefois aucune observation positive de ce genre.

En somme, en adoptant le point de vue clinique, mieux en harmonie avec le but pratique que nous nous proposons dans cette étude, nous devrons, dans le diagnostic des tumeurs malignes du sinus maxillaire, compter avec :

1° Les sarcomes atypiques (globo et fuso-cellulaires);

2° Le carcinome ou épythéliome atypique;

3° L'épithéliome cylindrique;

4° L'épithéliome adamantin.

Le degré de malignité propre à chaque variété se montrant, d'ordinaire, inversement proportionnel au degré de différenciation histologique des tumeurs, les quatre catégories ci-dessus peuvent être considérées comme disposées par ordre de malignité décroissante : la première place appartenant aux sarcomes à petites cellules et aux cancers infiltrés ; le second rang revenant aux cylindromes, histologiquement voisins du revêtement normal du sinus, et aux néoplasies adamantines, qui reproduisent assez fidèlement le type étoilé des cellules de l'organe embryonnaire de l'émail.

CHAPITRE PREMIER

Diagnostic.

Au point de vue séméiologique, il faut distinguer deux phases principales dans l'évolution des cancers du sinus.

Première phase : la tumeur est tout entière contenue à l'intérieur du sinus, dont les parois : ou bien n'ont éprouvé encore aucune modification ; c'est la *période latente ;* — ou bien ont subi un refoulement excentrique plus ou moins accusé ; c'est la *période de déformation.*

Deuxième phase : la tumeur a dépassé les limites du sinus,

perforé la coque maxillaire et envahi les cavités voisines ou les régions ambiantes : nez, bouche, orbite, fosse ptérygo-maxillaire. C'est la *période d'envahissement.*

Nous envisagerons les conditions du problème diagnostique à ces trois périodes, et, pour chacune d'elles, nous l'examinerons sous ces deux faces :

Y a-t-il néoplasie maligne?

Celle-ci a-t-elle son point de départ dans le sinus maxillaire?

Enfin, pour procéder rationnellement en allant du simple au composé, nous considérerons en premier lieu le cancer du sinus à la période où son existence est le plus manifeste, à la période d'envahissement.

I. Période d'envahissement. — A ce stade le cancer a perforé la coque osseuse du sinus et fait issue dans l'une des cavités ou régions adjacentes. Deux ordres de faits conditionnent le lieu de cette effraction.

C'est, d'abord, le lieu d'implantation du néoplasme qui, en même temps qu'il végète vers la cavité highmorienne, peut infiltrer l'os sous-jacent. L'un de nous a observé le fait dans un cas d'épithélioma du toit du sinus, fort intéressant d'ailleurs, et sur lequel nous reviendrons ultérieurement.

C'est, ensuite, la résistance mécanique minima de l'une des parois du sinus, lorsqu'il est entièrement rempli par la dégénérescence maligne. La plus exposée de ce chef est la paroi nasale.

Les deux conditions peuvent s'ajouter, d'ailleurs, pour favoriser, par exemple, l'extériorisation buccale d'un épithéliome alvéolaire profond.

A la période d'effraction, le diagnostic de cancer est ordinairement manifeste, du moins quand les végétations néoplasiques ont fait irruption dans la cavité buccale ou la fosse nasale.

L'apparition, sur le bord libre de l'apophyse alvéolaire, en un point antérieurement occupé par une dent, d'un bourgeon

friable et saignant, peut, évidemment, faire songer à une *épulis simple*. La diffusion des symptômes douloureux et objectifs (ébranlement des dents voisines, ramollissement du maxillaire constaté au stylet) fournira parfois un indice sérieux en faveur du diagnostic de cancer du maxillaire. L'examen histologique tranchera vite et bien.

Il sera moins aisé de se convaincre de la nature de l'affection au début de l'envahissement nasal, quand les bourgeons cancéreux, forçant l'hiatus ou perforant la fontanelle, se dissimulent encore sous l'opercule du cornet moyen, souvent mélangés à des polypes muqueux et souillés d'exsudat purulent. L'exploration au stylet, provoquant un suintement hématique insolite, devra, en ce cas, engager le chirurgien à pratiquer soit la résection de l'opercule incommode, soit le curetage du méat après adrénalisation. Le mal, ainsi démasqué, sera soumis au microscope, et immédiatement identifié.

Que si les proliférations suspectes siègent au voisinage de l'entrée du nez, comme cela se présente si communément dans le sarcome naso-sinusien, il conviendra d'éliminer le *lupus*, dont les tubercules friables et toujours multiples se détachent nettement en saillie sur la muqueuse encore saine; — certains *granulomes syphilitiques* jusqu'ici observés surtout au niveau de la cloison; — la *gomme ulcérée*, dont les bords infiltrés dissimulent imparfaitement le processus destructif central; — enfin, les *bourgeonnements inflammatoires*, satellites des vieux corps étrangers.

L'infiltration profonde, la diffusion, l'aspect charnu et régulier des masses sarcomateuses ne trompent guère un observateur averti; pourtant, ici encore, l'épreuve histologique sera souvent indispensable pour différencier sûrement — nous avons pu nous en convaincre — certaines hyperplasies volumineuses et lisses, à croissance rapide, de la région de la tête du cornet inférieur, dont la nature inflammatoire et, par suite, la bénignité ne ressortaient aucunement de l'apparence macroscopique.

Toutes différentes sont les conditions du problème quand la coque osseuse du maxillaire cède en regard des fosses orbitaires ou ptérygo-maxillaires, d'où l'examen visuel est exclu, témoin la courte observation suivante :

Observation I. — Louise Len..., quarante et un ans, se présente à la clinique ophtalmologique de Nancy pour une paralysie du releveur de la paupière gauche avec tension douloureuse de l'œil, protrusion du globe et douleurs dans la région malaire. Dirigée vers la clinique laryngologique, on constate chez elle, à la diaphanoscopie, une diminution de la transparence normale du sinus, intéressant presque exclusivement le toit de cette cavité : la joue s'éclaire, la paupière et la pupille restent entièrement sombres. Pas de pus visible dans le nez, mais état œdémateux de la région infundibulaire. A l'ouverture du sinus, épaississement très marqué (plusieurs millimètres) de la muqueuse au niveau du toit. Le microscope y décèle (Dr Hoche) de nombreux îlots épithéliomateux. Pas de perforation visible du plancher osseux de l'orbite. Au delà, l'aponévrose de Ténon est fortement tendue; incisée, il s'en écoule de la sérosité purulente. Curetage complet du sinus et drainage de l'orbite. Guérison provisoire après quelques jours d'hyperthermie. Récidive des douleurs et de l'exophtalmie. Nouvelle opération deux mois plus tard, qui révèle un envahissement total de l'orbite et du sinus par un volumineux épithéliome. Extirpation. Mort ultérieure par septicémie.

L'envahissement de l'orbite peut, on le voit, évoluer sous le masque d'une *ostéo-périostite* orbitaire. Il faut, en pareil cas, exclure la syphilis par une cure iodohydrargyrique et tirer parti de tous les procédés d'investigation du sinus maxillaire, notamment de la diaphanoscopie et de la ponction, dont les résultats comparés plaideront parfois en faveur d'une dégénérescence maligne. L'étude attentive des anamnestiques aidera au diagnostic, mais une ouverture exploratrice de l'antre par voie canine s'imposera le plus souvent pour l'élucider.

C'est encore avec un *phlegmon chronique* que l'envahissement de la fosse ptérygo-maxillaire par un cancer du sinus

pourra être confondu. L'obscurité des symptômes atteint son maximum, au début du moins, dans cette forme exceptionnelle, qui n'a été signalée jusqu'ici, croyons-nous, que combinée avec l'envahissement d'autres cavités. Quoi qu'il en soit, la palpation intra-buccale de la tubérosité du maxillaire fournirait au diagnostic ses plus précieux éléments.

S'il est le plus souvent aisé de reconnaître le cancer quand il a franchi la barrière osseuse du maxillaire et envahi les cavités adjacentes, établir son origine sinusienne l'est moins. Maintes fois le diagnostic de localisation primitive demeurera hésitant et l'opération seule lèvera les doutes : c'est du moins ainsi que les choses se sont passées dans la majorité des cas publiés. Avant l'ouverture opératoire les éléments de probabilité en faveur d'une origine highmorienne devront être recherchés dans l'anamnèse, les signes physiques et la nature histologique de la tumeur.

Le fait, si souvent accusé par les malades, de douleurs persistantes ressenties dans la profondeur de la joue des mois et des années avant l'apparition d'aucune tumeur dans la bouche ou le nez, doit évidemment peser d'un grand poids en faveur d'une prolifération originairement sinusienne, surtout dans l'absence vérifiée de signes anciens de sinusite. La constatation simultanée en des points distincts, et surtout en des points éloignés, de soulèvements ou de perforations de la coque maxillaire témoignera suffisamment de l'existence à son intérieur d'une néoformation, dont la tendance expansive n'a pu s'exprimer extérieurement qu'après avoir épuisé le champ laissé libre à sa prolifération par la cavité naturelle; l'opacité du sinus à la transillumination fournira confirmation. Enfin, la structure microscopique du néoplasme extériorisé tranchera quelquefois la question du point de départ : un bourgeon émergeant d'une alvéole déshabitée sera nécessairement d'origine nasale s'il est formé de proliférations épithéliales du type cylindrique; son origine sera highmorienne s'il sort de l'alvéole d'une molaire.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur le diagnostic des cancers extrinsèques du sinus maxillaire. Sauf évolution orbitaire ou jugale, ces tumeurs sont aisées à reconnaître par l'examen des cavités naturelles secondairement intéressées. Les caractères macro et microscopiques permettront de déterminer à quelle catégorie, conjonctive ou épithéliale, appartient le cancer. Qu'il nous suffise d'ajouter que le diagnostic clinique renfermera toujours une part d'incertitude relative aux prolongements possibles du tissu morbide vers les régions inaccessibles à l'exploration directe. Aussi les indications particulières de l'extirpation ne sauront-elles être posées qu'après ouverture opératoire du sinus.

II. Période de déformation. — A ce stade le néoplasme sinusien n'a encore traversé nulle part la coque osseuse de la mâchoire. Il échappe ainsi à l'examen visuel et se soustrait à l'identification anatomo-pathologique. Mais il trahit sa présence par un soulèvement insolite de l'une des parois de l'antre : la cloison sinuso-nasale est refoulée en dedans, la lumière du nez rétrécie, au niveau surtout de l'étage moyen ; ou bien la saillie normale de la joue s'amplifie, et le doigt, glissé dans le cul-de-sac gingivo-génien, perçoit des bosselures lisses ou irrégulières de la fosse canine ; la concavité naturelle de la voûte du palais voit sa symétrie troublée par l'apparition unilatérale d'un méplat, sinon par le développement d'une véritable tuméfaction. Le rempart alvéolaire s'élargit, sa proéminence s'émousse ; les dents s'ébranlent. Le globe oculaire est soulevé, protrusé, ou parfois dissimulé par une surcharge épaississant le bord inférieur de l'orbite. Le sillon naso-génien s'atténue, s'empâte, puis se comble, tandis que l'attache externe de l'aile du nez, soulevée, semble élargir l'orifice narinal.

Des deux côtés à envisager dans la question du diagnostic, l'un, l'origine sinusienne du mal, est relativement aisé à déterminer chaque fois que la déformation est assez accusée

pour intéresser à la fois deux des parois de l'antre : une tumeur refoulant simultanément la joue et le palais implique, suivant toutes vraisemblances, un début intermédiaire, intra-sinusien. L'un de nous a opéré un homme, sexagénaire, chez qui un épithélioma adamantin, né dans la profondeur de l'alvéole d'une prémolaire, végétait dans le sinus et s'accusait du côté de la bouche à la fois par une voussure élastique occupant la moitié correspondante de la voûte palatine et par une bosselure du volume d'une noisette proéminant à la face jugale du maxillaire.

La participation du sinus est plus malaisée à établir quand le soulèvement porte sur un point seulement de la coque osseuse : la diaphanoscopie, convenablement appliquée et interprétée, fournira de précieuses indications.

Nous considérons également comme un signe de haute valeur en faveur de la participation de l'antre l'existence d'un léger suintement soit muco-purulent, soit séroguinolent du méat moyen ; ou encore la présence, au voisinage de l'hiatus semi-lunaire, de petits polypes muqueux, alors qu'aucun signe d'infiltration hydrorrhéique ou de dégénérescence inflammatoire n'est perceptible dans l'ensemble de la pituitaire.

En somme, abstraction faite de l'apophyse alvéolaire, la minceur des parois osseuses du sinus est telle que leur soulèvement extérieur, avec amincissement ou non, implique à peu près nécessairement un développement au moins équivalent, vers l'intérieur, de l'agent du refoulement.

Le point le plus délicat consiste à établir que cet agent intra-sinusien de déformation de la mâchoire appartient à une tumeur maligne, et spécialement à telle ou telle catégorie de cancer.

Il existe, en effet, dans la région qui nous occupe, un grand nombre d'affections susceptibles de se développer dans le sinus en même temps que de déformer le maxillaire. Il est indispensable de les passer rapidement en revue pour

établir les bases de leur élimination. Nous les diviserons en quatre catégories :

Troubles du développement;

Accidents inflammatoires, spécifiques ou non;

Néoplasmes.

1° *Troubles du développement.* — L'évolution retardée, entravée ou anormale, d'un follicule dentaire peut aboutir à la production de tuméfactions localisées, improprement classées dans la catégorie des tumeurs sous le vocable d'*odontomes*. Il n'est pas rare de voir la dent de sagesse proéminer autant et plus à l'intérieur de l'antre qu'à la surface du rempart alvéolaire. Qu'un processus inflammatoire subaigu vienne compliquer cette éruption vicieuse et apparaîtront les signes d'une tumeur bucco-sinusienne. Nous avons observé et opéré un homme de quarante-cinq ans d'une tumeur soulevant à la fois la muqueuse gingivale au niveau de la fosse canine et le plancher nasal, qu'elle avait ulcéré au-dessous de la tête du cornet inférieur. L'hypothèse de sarcome put être éliminée, mais le diagnostic inclina en faveur d'un kyste paradentaire. Il s'agissait d'un kyste développé autour d'une canine incluse dans le maxillaire. En pareil cas, si l'absence de l'une des dents à sa place normale permet de songer à une disposition ectopique accidentelle comme cause du gonflement constaté, l'acupuncture exploratrice fournira, en l'absence de fistule perméable au stylet, les indications indispensables : la tige métallique, en heurtant la dent incluse, donnera une sensation particulière de résistance adamantine caractéristique et très différente de celle que fournirait un os même éburné. En même temps, elle reconnaîtra la configuration lisse et régulière de l'organe calcifié.

2° *Accidents inflammatoires non spécifiques.* — Ils peuvent intéresser directement le maxillaire, et secondairement le sinus (accidents d'origine dentaire); ou, inversement, avoir pour origine la muqueuse de l'antre elle-même et n'entraîner

que tardivement la déformation du squelette (mucocèle, sinusites fongueuses).

La marche franchement aiguë, fébrile d'ordinaire, les réactions de voisinage caractérisent assez l'*ostéopériostite* et l'*ostéomyélite* du maxillaire supérieur, que les accidents douloureux, les déformations et les fistules consécutives pourraient, d'autre part, rapprocher, au point de vue séméiologique, des altérations cancéreuses.

L'affection rare connue sous le nom d'*hypertrophie diffuse des mâchoires* offre plus d'un point de contact avec les tumeurs malignes, spécialement avec le sarcome, atteignant de préférence les individus en cours de développement, frappant électivement la région de la branche montante, essaimant de là au voisinage en nodosités isolées. L'évolution excessivement lente et, corrélativement, l'absence de douleurs, qui n'amène que tardivement le malade au médecin, suffisent d'ordinaire à éclairer le diagnostic.

La *mucocèle du sinus maxillaire* est plus proche des inflammations chroniques que des tumeurs proprement dites. Comme le cancer, elle distend et déforme les parois de l'antre; mais, à la différence de celui-ci, elle ne les envahit ni ne les perfore. Le refoulement est uniquement conditionné par le degré de résistance mécanique de la coque : aussi, la région ethmoïdale de la paroi nasale cède-t-elle toujours la première, et l'observateur avisé n'aura garde, en présence d'une sténose par protrusion de la cloison sinuso-nasale sans altération de la muqueuse, de formuler un diagnostic avant d'avoir ponctionné la voussure avec un trocart de fort calibre. Quant à la diaphanoscopie, l'opacité habituelle du mucus enkysté limite son utilité à l'exclusion d'un kyste paradentaire séreux.

Nous avons vu plusieurs fois l'ethmoïdite fongueuse exorbiter le globe oculaire à la manière d'une tumeur maligne rétrobulbaire. Le même fait ne semble pas avoir été observé pour la *sinusite maxillaire*. On a bien cité des cas d'ostéite et

de nécrose de la mâchoire au cours d'antrites non spécifiques. La tuméfaction périsinusienne qu'elles entraînent pourrait évidemment faire songer à un néoplasme intra-sinusien. Nous avouons admettre avec peine que des accidents osseux puissent procéder d'un catarrhe purulent de la muqueuse sans intervention d'un élément diathésique frappant l'os directement.

3° *Accidents inflammatoires spécifiques.* — Les infections spécifiques fournissent plus fréquemment matière à discussion : nous entendons la *syphilis,* la tuberculose et l'actinomycose.

C'est à la première surtout que l'on songera en présence d'une infiltration douloureuse récente de l'une des parois de l'antre, accompagnée de rejet nasal de pus caséeux, caillebotté (Lubet), renfermant des amas de fibres conjonctives reconnaissables au microscope (Veillard). La présomption se changera en certitude par le succès du traitement iodo-hydrargyrique. Cette épreuve thérapeutique sera notre unique recours à la période initiale d'infiltration gommeuse. Elle devra, croyons-nous, être tentée systématiquement avant l'ouverture opératoire chaque fois que la nature de la tumeur sinusienne restera indécise et que rien, dans l'évolution du mal, ne pourra faire exclure avec certitude la vérole.

Par son début insidieux, sa marche lente, son apyrétisme, la déformation qu'elle entraîne, la *tuberculose* fermée du maxillaire peut en imposer pour une tumeur maligne du sinus à la période de refoulement. Elle se distingue par la formation précoce de collections froides, par l'intégrité fréquente de la cavité sinusienne, constatée à la diaphanoscopie, par l'étude constitutionnelle du porteur. Au reste, cette tuberculose du maxillaire supérieur nous semble assez exceptionnelle, encore que nous admettions volontiers avec Heydenreich qu'elle se greffe sans doute plus souvent qu'on ne pense sur des infections dentaires primitivement banales : le même fait ne s'observe-t-il pas de temps à autre au niveau

du temporal consécutivement à des accidents otiques nullement spécifiques originairement?

Des douleurs dentaires spontanées, tenaces, aboutissant à la mobilisation, puis à l'expulsion des dents, avec tuméfaction progressive de l'os, appartiennent à la fois au cancer du sinus et à l'*actinomycose* du maxillaire supérieur à la période du début. Cette dernière affection marque toutefois sa nature inflammatoire par une évolution plus rapide, à poussées, et par la participation précoce des parties molles à l'inflammation. A une période plus avancée, l'aspect des fistules multiples et l'empâtement spécial des téguments ambiants constitue de sérieuses présomptions contre le sarcome; la recherche microscopique du champignon rayonné dans les sécrétions sera, toutefois, indispensable et fournira le critérium, qu'on aurait tort de demander à l'examen direct du pus.

C'est aussi par l'examen macro et surtout microscopique du liquide, cette fois recueilli par ponction, que pourra être établi le diagnostic d'une autre variété de tuméfaction parasitaire du maxillaire, le *kyste hydatique*, affection rare à la région qui nous occupe, mais susceptible pourtant de se développer dans le sinus maxillaire et d'en déformer les parois.

4° *Néoplasies.* — Incontestablement la sagacité du chirurgien aura surtout à s'exercer dans la différenciation des néoplasies diverses de la mâchoire, quand celui-ci se trouve en présence d'un maxillaire supérieur altéré dans ses contours, mais non détruit. Nombreuses, en effet, sont les tumeurs ayant cet os pour siège exclusif, pour lieu d'élection, ou simplement pour support accidentel.

Une première élimination devra se faire aux dépens des néoplasies bénignes.

Dans cette catégorie, nous laisserons de côté le *fibrome*, l'*enchondrome*, l'*ostéome*, proliférations de substance conjonctive assez bien caractérisées, rares d'ailleurs à la mâchoire du haut et n'y offrant aucun caractère d'originalité.

Les néoformations les plus intéressantes de beaucoup, parce qu'elles sont spéciales à la région et y occupent, du fait de leur fréquence, une situation hors pair, sont les *tumeurs kystiques* développées dans le sinus maxillaire en totalité ou en partie, kystes issus de la muqueuse de l'antre et kystes issus des follicules dentaires limitrophes de cette cavité.

Les *kystes de la muqueuse du sinus,* fréquents dans les catarrhes highmoriens anciens et souvent multiples, peuvent, nous nous en sommes assurés sur des pièces anatomiques, entraîner des boursouflures de la table externe avec amincissement. Leur contenu est franchement muqueux et clair, parfois légèrement jaunâtre. Ils accompagnent les fongosités polypeuses des sinusites anciennes et contribuent pour leur part à réduire à l'état virtuel l'espace pneumatique du maxillaire. Leur symptomatologie se confond avec celle des vieilles sinusites, dont nous avons dit un mot plus haut. Quand l'un de ces kystes a grandi au point d'effacer toute la lumière de l'antre, son évolution ultérieure s'accompagne de distension progressive du corps des maxillaires et réalise le tableau de la mucocèle, que nous avons envisagé antérieurement.

Bien autrement intéressants, à cause de leur grande fréquence relative, sont les *kystes d'origine dentaire* connus sous les noms de kystes périostiques (Magitot), radiculo-dentaires (Malassez), uniloculaires (Heydenreich), paradentaires.

Tandis que l'*odontome* et le *kyste multiloculaire* n'existent pour ainsi dire pas au maxillaire supérieur, le *kyste paradentaire* est si commun que l'un de nous a pu en opérer une trentaine de cas en moins de quatre ans. Nous ne parlons pas, bien entendu, de ces grains pisiformes si souvent extraits au bout des racines malades; mais de véritables tumeurs, variant du volume d'une noisette à celui d'un œuf, évidant le maxillaire, expropriant l'antre, soulevant la joue ou le plancher nasal, abaissant la voûte palatine, distendant l'apophyse alvéolaire. Leur début insidieux, leur évolution simul-

tanée vers le sinus et vers l'extérieur, l'ébranlement dentaire à distance qu'elles entraînent, leur donnent jusqu'à un certain point figure de tumeurs malignes et envahissantes. Le diagnostic est pourtant aisé avant même qu'une incision intempestive, ou bien une extraction malheureusement tardive, ait donné issue à leur contenu séreux et ouvert la porte à l'infection buccale, qui les transformera en abcès chronique.

Voici en quelques mots les signes auxquels on pourra reconnaître la nature parodontocystique d'une tumeur du maxillaire au stade de déformation sans perforation.

Le développement est entièrement indolore, à moins de poussées inflammatoires toujours de courte durée et nullement comparables, dans les sensations de tension qu'elles provoquent, aux névralgies persistantes et progressives des néoplasmes malins, spécialement de l'épithéliome. — L'ébranlement des dents voisines n'entraîne jamais l'expulsion spontanée, et, si la chirurgie dentaire intervient pour supprimer les organes devenus gênants ou suspects d'entretenir une tuméfaction que l'on croit périostitique, les alvéoles ouvertes se cicatrisent simplement sans donner issue à aucun fongus néoplasique. Seule, l'alvéole point de départ demeure ordinairement béante après l'extraction de la dent, qui a ouvert le kyste ; l'évacuation du contenu liquide effectuée, elle donne passage aux sécrétions purulentes de la poche bientôt infectée. L'amincissement ou la résorption de la coque du maxillaire en deux points éloignés, tels que la voûte palatine et la fosse canine, par exemple, permet assez souvent de percevoir la fluctuation caractéristique d'un néoplasme kystique. La diaphanoscopie buccale montre, au lieu de la tache sombre créée nécessairement par un envahissement solide du sinus, une tache claire, indice de l'amincissement souvent extrême du tissu osseux au niveau des points soulevés. Cette zone de transparence anormale n'existe, bien entendu, que dans les cas où la poche est encore intacte et que son contenu est encore séreux. Le contraire s'observe lorsque ce contenu est

devenu purulent. Enfin, la ponction exploratrice, pratiquée en un point aminci et dépressible de la coque parcheminée, ou encore à travers une alvéole, permettra de recueillir un liquide jaunâtre, demi translucide, très riche en cristaux chatoyants de cholestérine, non muqueux et distinct en cela du contenu des mucocèles.

Nous ne dirons rien des kystes multiloculaires, dont la valeur pathogénique est semblable et dont la symptomatologie ne diffère guère de celle des précédents. Ils sont exceptionnels au maxillaire supérieur. Quant aux odontomes vrais, plus rares encore, leur diagnostic se confond avec celui des fibromes et des kystes dentifères.

En somme, la presque totalité des néoplasmes bénins, naissant à l'intérieur du maxillaire et susceptibles de le déformer, peuvent rentrer dans la catégorie des kystes sinusiens et kystes parasinusiens. Les tumeurs solides du type connectif, fibromes, chondromes, ostéomes, sont si rares à la région du massif facial supérieur et si caractérisées par leur aspect et leur consistance, qu'il est superflu d'insister sur elles dans cette discussion diagnostique. Il n'est pas inutile, en revanche, de consacrer quelques lignes aux tumeurs solides du type épithélial bénin : papillomes vrais et adénomes purs.

En dépit de l'opinion souvent énoncée que les muqueuses normalement pourvues de papilles sont susceptibles seules de proliférer en *papillomes*, la muqueuse highmorienne peut être le point de départ de néoplasies papillaires vraies, ainsi que l'un de nous en a publié un cas intéressant dans la thèse de son élève le Dr Bichaton (Nancy, 1904). Les caractères histologiques seuls permirent dans ce cas d'identifier le néoplasme, dont l'évolution et l'aspect macroscopique n'offraient rien qui le distinguât d'un épithélioma. *L'adénome* pur n'a jamais été observé, que nous sachions, dans le sinus maxillaire ; c'est, du reste, une tumeur dont les exemples se comptent dans le domaine de la pituitaire.

Pratiquement donc, si tout néoplasme intra-maxillaire

déformant à contenu liquide possède de grandes chances d'appartenir au groupe des tumeurs bénignes, la grande majorité des proliférations solides développées dans l'antre et soulevant sa paroi rentrent dans la catégorie des néoplasmes infectants, dont nous allons maintenant esquisser les traits cliniques essentiels.

Conjonctifs ou épithéliaux, les *cancers* du sinus maxillaire trahissent leur nature maligne par leur tendance à l'infiltration de proche en proche des tissus ambiants quels qu'ils soient, se comportant en cela de façon comparable à la syphilis gommeuse dans le cadre des inflammations destructives. Le kyste use, évide, détruit le maxillaire en procédant par refoulement, compression, atrophie; le cancer infiltre, absorbe, pénètre le tissu osseux et se substitue progressivement à lui en s'y mélangeant. Ce caractère essentiel d'envahissement précoce et insidieux se traduit par divers phénomènes tant subjectifs qu'objectifs. C'est à l'envahissement des filets nerveux que sont dues ces névralgies persistantes, progressives, coupées de paroxysmes qu'accusent toutes les observations publiées, névralgies que n'améliore pas, ou guère, l'évacuation thérapeutique des sécrétions purulentes amassées dans l'antre, non plus que l'extirpation des dents malades ou ébranlées; à l'envahissement qu'il faut attribuer le ramollissement, la perforation rapide de cette coque osseuse, qui résiste si longtemps, tout en s'amincissant, au simple refoulement exercé par les kystes ou la mucocèle; l'empâtement même, la fixité relative de la muqueuse de la fosse canine, qui précèdent les altérations appréciables de l'os et sur lesquelles Sébileau a si judicieusement attiré l'attention; à l'envahissement qu'il faut recourir pour expliquer l'anesthésie jugale, l'amaurose précoce, observées parfois dans les cancers du toit, l'épiphora, remarquée surtout dans ceux de l'angle jugo-nasal.

A côté de cette tendance à la diffusion, les tumeurs malignes se caractérisent par une désintégration superficielle

hâtive avec infection et hémorragies spontanées. Une sinusite purulente spécialement fétide devra éveiller le soupçon du rhinologiste, et la triste certitude d'une dégénérescence maligne se substituera bientôt dans son esprit au doute si, à la pyorrhée sinusale, s'associe l'épistaxis de l'antre, si le pus éliminé par ponctions se reproduit opiniâtrement sans modifications, s'il renferme surtout non pas les masses caséeuses de la sinusite gommeuse, mais des débris pulpeux, fétides, nécrotiques de chair décomposée.

En l'absence de sécrétion purulente appréciable à la rhinoscopie ou à la ponction, l'inspection des cavités nasales montrera souvent dans le méat moyen, autour de l'ostium maxillaire, un petit bouquet bien isolé de polypes muqueux, indice d'une irritation sinusienne persistante, à laquelle manque sa signature habituelle, la coulée purulente suintant sous l'opercule. Enfin, la généralisation et, tout spécialement, l'envahissement des lymphatiques régionaux, entraînant la réaction ganglionnaire si connue des tumeurs malignes, fourniront un appoint capital au diagnostic. Malheureusement, les observations publiées signalent si exceptionnellement l'infection ganglionnaire qu'on semblerait autorisé à conclure à la rareté réelle de cette complication dans les tumeurs malignes du maxillaire. Windmüller note sa constatation dans 19 cas sur 64 cancers de la mâchoire supérieure; Winivarter a relevé l'engorgement des ganglions 17 fois sur 51 observations. Il semble bien que cet envahissement des voies lymphatiques soit tardif, en admettant toutefois, avec Sébileau, qu'il se manifeste électivement sur les glandes situées en arrière de l'angle de la mâchoire, au-dessous de l'expansion de l'aponévrose du sterno-mastoïdien. Mais ce siège de l'adénopathie ne concorde guère avec les connaissances anatomiques que nous possédons sur les aboutissants des lymphatiques de la muqueuse du sinus maxillaire. Les recherches les plus récentes montrent, en effet, les troncs efférents des réseaux sinusiens se dirigeant vers l'ostium nasal,

s'unissant là aux voies lymphatiques de la pituitaire, pour gagner avec elles en arrière les ganglions pharyngiens latéraux. Or, l'exploration de la chaîne profonde du cou est assez malaisée pour qu'il soit permis d'admettre que de petits ganglions indurés puissent échapper là pendant longtemps à l'examen clinique.

L'un de nous a observé le singulier fait que voici :

Obs. II. — Un homme de soixante ans, diabétique, traité par lui pendant plusieurs années pour une dégénérescence myxomatoïde de la pituitaire, associée à une sinusite purulente chronique droite, voit un jour des proliférations cancéreuses typiques (épithélioma cylindrique) se faire jour au milieu des polypes du méat moyen. L'ouverture du sinus, différée tant qu'il n'était question que d'altérations inflammatoires, est décidée aussitôt et montre le sinus entièrement envahi par le néoplasme malin. Résection de la totalité de la paroi antérieure, ainsi que d'une portion de l'apophyse alvéolaire, du plancher orbitaire et de l'ethmoïde antérieur. Suites simples et guérison provisoire (l'opération remonte à quinze mois et la fosse nasale droite est encore perméable ; deux petits bourrelets suspects soulèvent le bord inférieur et le bord interne du trou orbitaire). Aucun engorgement ganglionnaire n'avait pu être reconnu, notamment à la région sous-maxillaire ; mais, fait curieux, l'apparition des proliférations malignes avait été précédée des signes d'une adénopathie médiastinale des plus caractérisées, signes qui rétrocédèrent en totalité après l'opération.

S'il n'est évidemment guère possible d'attribuer cette adénite fugace à une localisation secondaire d'éléments épithéliomateux, sa disparition, après désinfection du foyer septique de la mâchoire, semblerait indiquer un retentissement éloigné des infections du sinus maxillaire sur les ganglions trachéo-bronchiques, continuation de la chaîne ganglionnaire profonde du cou. Peut-être cela expliquerait-il l'apparente rareté de l'adénopathie dans le cancer de l'antre d'Highmore. Quoi qu'il en soit, l'engorgement signalé à diverses reprises des ganglions angulo et sous-maxillaires doit, suivant toute vraisemblance, être rattaché à l'envahis-

sement de l'os maxillaire plutôt qu'à la dégénérescence primitive de la muqueuse du sinus.

A ces signes de présomption, dont aucun, pris isolément, ne saurait autoriser l'affirmation assurée d'un cancer highmorien, il faut ajouter, pour préciser le diagnostic, les résultats de la diaphanoscopie et de la ponction.

La diaphanoscopie marque d'une tache obscure la région tuméfiée par une infiltration maligne et peut permettre de localiser à telle ou telle paroi l'envahissement du sinus. Nous avons deux fois pu vérifier le fait pour des tumeurs épithéliales du toit de l'antre. En pareil cas la joue conserve la presque totalité de sa transparence, tandis que la paupière inférieure parfois, et toujours la pupille, demeurent sombres.

La ponction fournit un résultat différent suivant qu'elle atteint une région du sinus encore libre ou qu'elle porte sur la tumeur elle-même. Positive dans le premier cas où elle ramènera d'ordinaire un peu de sérosité hématique ou purulente, elle aboutira dans le second à un résultat négatif; l'aspiration donnera uniquement du sang et l'injection consécutive, si on la tente, se heurtera contre un obstacle résistant. Exception doit être faite pour les cas peu communs où des kystes se seraient secondairement développés au sein d'un néoplasme épithélial (cas de Faucon). Notons encore en passant une cause d'erreur : l'épreuve de la ponction comportera parfois les mêmes résultats négatifs en cas de collection highmorienne qu'en cas de tumeur solide du sinus. Il n'est pas rare, en effet, que le liquide accumulé dans une mucocèle possède une viscosité telle qu'il se refuse à traverser une aiguille aspiratrice de calibre moyen; le défaut d'orifice naturel empêchera, d'autre part, la pénétration dans la poche du liquide de lavage destiné à en déplacer le contenu.

L'infiltration précoce des tissus durs et mous du massif maxillaire, les névralgies rebelles qui en sont la conséquence,

l'infection concomitante de l'antre, l'écoulement fétide, grumeleux, que n'améliorent guère les irrigations transméatiques, les épistaxis spontanées du sinus, la leucocytose, l'altération, précoce parfois, de l'état général, sont autant de signes en faveur de l'hypothèse d'une cause maligne à la distension du sinus maxillaire. D'autres phénomènes permettent de préciser encore, dans une certaine mesure, le diagnostic, en l'orientant soit du côté des néoplasmes épithéliaux, soit vers la catégorie des hyperplasies conjonctives atypiques. Je ne fais pas ici allusion aux indications fournies par le microscope sur une parcelle arrachée par le harponnage ; j'ai en vue certains caractères cliniques de configuration et d'évolution propres aux épithéliomas ou aux sarcomes.

Le *sarcome malin* (à cellules petites, grosses ou fusiformes) semble affecter une prédilection toute spéciale pour les confins du nez et du sinus maxillaire. La région antérieure de la cloison naso-sinusienne paraît lui offrir un terrain des plus favorables. Il est vraisemblable qu'il naît du périoste sur l'une ou l'autre face de cette lame compacte au niveau de l'attache de la tête du cornet inférieur ; si bien qu'il est impossible, à la période de déformation, bien qu'elle survienne alors de très bonne heure, d'attribuer au nez, au sinus ou au périoste de la fosse canine le point d'origine de la dégénérescence maligne. Le comblement précoce du sillon naso-génien avec soulèvement de l'attache de l'aile est alors si caractéristique, avec ses limites mal arrêtées, sa surface régulièrement arrondie, sa fixation à l'os, son adhérence hâtive à la peau distendue et vascularisée, qu'un coup d'œil suffit à discerner la nature et la gravité de la maladie. Et pourtant, de l'ensemble de ces caractères extérieurs, un seul appartient en propre au cancer : l'adhérence hâtive à la peau. Tous les autres peuvent être offerts par un kyste paradentaire, affection fréquente dans cette région.

En regard de cette régularité générale de forme et de cette

localisation à la région antéro-interne du sinus, si souvent observées dans le sarcome, l'*épithéliome* nous présente de préférence une configuration bosselée et une prédominance nette tant sur la région du processus alvéolaire que sur les confins de l'ethmoïde.

Enfin, nous observons à tous les âges les tumeurs conjonctives, alors que les néoplasies épithéliales constituent, au maxillaire comme ailleurs, le fâcheux apanage de l'âge mûr.

III. Période latente. — Le cancer du maxillaire supérieur est considéré par tous les chirurgiens comme l'une des formes les plus graves de cette grave affection. Sébileau n'a pu en guérir qu'un seul cas, et notre expérience concorde entièrement avec la sienne pour établir la malignité toute spéciale des sarcomes et carcinomes primitivement et essentiellement sinusiens, ainsi d'ailleurs que la bénignité relative des tumeurs épithéliales et conjonctives parties du processus alvéolaire du maxillaire. La sévérité de ce pronostic est incontestablement liée pour une bonne part à l'insidiosité du début et au retard du diagnostic. L'intervention, différée jusqu'à la période de distension de l'antre ou même d'envahissement des cavités voisines, se heurte à des lésions si vieilles et si étendues qu'elle n'en saurait poursuivre toutes les expansions dans une exérèse radicale.

Quels sont donc, à l'heure qu'il est, les signes susceptibles d'éveiller dans l'esprit du praticien l'idée de l'existence d'une néoformation maligne dans l'intérieur du sinus, à ce stade initial éminemment favorable à une intervention à la fois radicale et économique, où tout se passe encore à l'intérieur de la coque encore indemne du maxillaire ?

A vrai dire, le tableau symptomatique du cancer à sa première période ne saurait être autre chose actuellement, faute de documents positifs suffisants, qu'une esquisse, dont les traits, encore indécis, ne tarderont pas, nous en sommes

convaincus, à s'accentuer grâce à des interventions précoces plus fréquentes, basées sur une exploration rhinologique plus approfondie.

Un signe relativement hâtif et remarquablement constant réside dans l'apparition inexpliquée de douleurs dans la profondeur de la joue. Sauf l'absence de cause déterminante reconnaissable, ce phénomène n'offre en soi rien de caractéristique au premier abord; et encore les malades trouvent-ils généralement quelque grippe, quelque rhumatisme, quelque altération dentaire ou quelque traumatisme pour légitimer leurs souffrances. L'évolution progressive et la longue durée des troubles névralgiques fournissent ultérieurement un indice important en faveur de leur origine néoplasique.

Sauf chez les prédisposés nerveux, la *sinusite maxillaire* n'est vraiment douloureuse qu'au début. *La névralgie de la deuxième branche du trijumeau* est, elle, plus difficile à écarter du champ des hypothèses que les accidents inflammatoires, spécifiques ou non, siégeant dans le sinus. Elle offre, en effet, des caractères subjectifs et objectifs presque entièrement superposables à ceux de la névralgie cancéreuse. Continuité de la douleur avec accès paroxystiques intermittents appartiennent à la variété essentielle, comme à la variété symptomatique d'une compression néoplasique d'un tronc nerveux. La diaphanoscopie, de son côté, peut, dans la simple névralgie, faire paraître du côté affecté une diminution plus ou moins accusée de la translucidité du sinus, par suite sans doute de troubles circulatoires de la muqueuse : nous avons pu nous en assurer en diverses circonstances. Mais cette altération dans la transparence est fugace, variable d'un jour à l'autre; la tache sombre que fait une prolifération maligne est fixe dans une région de l'antre et ne tend qu'à s'accroître. En somme, il n'y aura lieu d'accorder de signification symptomatique réelle dans le diagnostic de cancer highmorien à l'élément douleur que s'il s'accuse avec des caractères de persistance insolite et de progression continue

sans subir d'atténuation notable du fait de la désinfection du sinus ou de l'extraction de dents altérées.

Une *sensation de pesanteur* sourde et sans paroxysmes constituerait, suivant certains auteurs, un simple signe de distension, attribuable tout aussi bien aux productions bénignes qu'aux néoplasmes malins. Nous avons, pour notre part, observé et opéré une femme de cinquante-trois ans d'une tumeur du sinus maxillaire, offrant certains caractères histologiques avec toute l'apparence macroscopique de l'épithélioma et qu'accompagnait un cortège de phénomènes douloureux excessivement pénibles (Thèse de Lorcin, Nancy, 1902). Un curetage simple, mais complet, des masses néoplasiques, sans exérèse osseuse autre que la brèche canine d'accès, assura une guérison complète et durable, preuve de la bénignité relative de l'affection. Un papillome vrai du toit du sinus provoquait dans un autre cas des souffrances incessantes sinon insupportables chez son porteur. Par contre, nous voyons couramment des kystes odontogènes réduire le processus alvéolaire et la voûte palatine à l'état de coquille d'œuf sans éveiller l'inquiétude du malade par le moindre phénomène douloureux.

Les manifestations névralgiques du cancer se localisent aux dents de l'arcade supérieure quand le néoplasme envahit soit l'apophyse alvéolaire, soit la paroi externe du sinus : il s'agit alors ordinairement d'épithélioma à type pavimenteux individualisé (adamantin), de carcinome ou de sarcome osseux. Mais, quelle que soit la variété en cause, un fait important à noter c'est qu'aucune action locale n'influence les odontalgies cancéreuses : l'extraction des dents douloureuses n'apporte pas le soulagement attendu.

C'est aussi dans les tumeurs de l'infrastructure que s'observe le déchaussement, puis la chute spontanée des dents, accident auquel Gosselin attribuait la valeur d'un symptôme précoce et pathognomonique du cancer de la mâchoire supérieure. Malgré les affirmations contraires de

Heyfelder, ce phénomène est relativement fréquent, mais il n'acquiert d'intérêt véritable que s'il survient avant toute déformation extérieure appréciable : nous savons, en effet, que les *kystes paradentaires* ébranlent souvent un certain nombre de dents saines en évidant le maxillaire autour de leurs racines ; mais cela ne va pas sans s'accompagner d'un soulèvement notable avec amincissement de la table externe. Le cancer, lui, peut trahir son infiltration insidieuse par l'expulsion des dents hors du processus alvéolaire avant d'en avoir refoulé ou perforé les limitantes.

Faut-il, en outre, accorder quelque valeur à l'apparition soudaine de multiples foyers de carie à évolution rapide dans plusieurs molaires voisines, lésion qu'expliquerait la destruction précoce des nerfs trophiques par le cancer encore profond ? La conception est évidemment ingénieuse, mais les causes de carie dentaire sont si diverses qu'il est bien difficile de discerner l'action particulière à distance d'un néoplasme malin.

Un signe que nous croyons digne de toute l'attention du praticien consiste dans l'écoulement nasal pathologique qui accompagne dans un grand nombre de cas l'évolution intrasinusienne du cancer. La constatation, faite par un rhinologiste attentif, soit sous l'opercule en avant, soit sur la queue du cornet inférieur en arrière, d'un suintement purulent persistant peut acquérir une grande valeur diagnostique, si l'on sait en interpréter la signification. Les caractères de l'écoulement sont, à la vérité, malaisés parfois à juger à la surface de la pituitaire ; l'examen du mouchoir permettra le plus souvent, en cas de rhinorrhée symptomatique d'une dégénérescence maligne, de reconnaître les caractères de la sanie cancéreuse, la présence de sang plus ou moins altéré, peut-être de débris de tumeurs, toujours une fétidité particulière. En outre, fait capital, des irrigations transméatiques méthodiquement pratiquées n'amèneront qu'une modification insignifiante de l'écoulement sans apporter

aucune atténuation aux souffrances du patient. Ainsi sera démasquée l'affection maligne évoluant sous les apparences d'une banale *sinusite*. Le développement unilatéral de petits polypes tenaces autour de l'hiatus maxillaire vaudra, lui aussi, à titre d'indication à l'exploration du sinus. C'est le signe d'une irritation chronique d'origine sinusienne qui appelle le contrôle de la ponction et de la transillumination.

L'épistaxis spontanée du sinus doit éveiller plus de soupçons encore que la pyorrhée antrale. Chez une femme de quarante-huit ans, qui nous consulta à la période d'envahissement d'un sarcome malin à point de départ highmorien, des hémorragies nasales répétées avaient précédé de plusieurs mois l'apparition des douleurs et les signes d'atrésie nasale.

Il est très vraisemblable que les procédés d'examen physique du sinus maxillaire par la diaphanoscopie simple ou cathodique sont destinés à faire progresser le diagnostic de ces altérations néoplasiques dans une aussi large mesure qu'en ont profité ces altérations inflammatoires.

C'est là, en effet, un mode d'exploration élégant, aisé, dont les indications apparaîtraient plus nombreuses sans doute et plus précises s'il était systématiquement et méthodiquement appliqué. Tandis que les *sinusites purulentes et fongueuses* obscurcissent à la fois la joue, la paupière et la pupille, soumis à la diaphanoscopie, les *kystes séreux* ou *séro-purulents* s'accusent par une tache claire, les kystes *purulents* et les *néoplasies solides* par une ombre plus ou moins exactement localisée.

Les tumeurs du processus alvéolaire barrent la joue d'une plaque d'obscurité au-dessous de la pommette, cependant que les rayons émanés de l'ampoule, placée au centre de la cavité buccale, atteignent encore la paupière inférieure et la pupille correspondante. Inversement, les épaississements néoplasiques de la muqueuse du toit de l'antre laissent intacte la transparence de la joue et interceptent plus ou moins complètement la lumière du côté du globe oculaire. Les

sarcomes du récessus antérieur accentuent l'opacité relative de la racine de l'apophyse montante et, si l'on pratique simultanément l'inspection rhinoscopique antérieure, diminuent la transparence naturelle de la paroi nasale externe.

La ponction transméatique ou transalvéolaire, l'acupuncture, une résection partielle de la cloison naso-sinusienne suivant le *modus faciendi* préconisé par Claoué pour la cure de la sinusite chronique seront, suivant les circonstances, plus ou moins indiquées pour contrôler une hypothèse soulevée par les commémoratifs et insuffisamment élucidée par les procédés ordinaires de l'exploration clinique et rhinologique.

Toutefois, eu égard à la pénurie de documents mis jusqu'alors à notre disposition par la littérature médicale en ce qui a trait aux débuts du cancer de l'antre d'Highmore, il ne faut pas nous dissimuler que l'étude attentive des symptômes précités ne saurait jamais fournir une réelle certitude diagnostique. Contentons-nous provisoirement de leur demander simplement des indices; efforçons-nous d'en tirer sinon des assurances, du moins des avertissements et n'hésitons pas, si d'un examen approfondi résultent de sérieuses présomptions en faveur d'une tumeur du sinus, n'hésitons pas à proposer une ouverture exploratrice du maxillaire par voie canine : ce sera peut-être le salut pour le malade. C'est, en tout cas, la condition *sine qua non* des progrès à réaliser dans le diagnostic précoce et dans le traitement radical de cette redoutable affection.

CHAPITRE II

Traitement.

Le traitement des tumeurs malignes du sinus maxillaire est purement chirurgical : seules, des contre-indications formelles peuvent permettre l'emploi d'une thérapeutique acces-

soire, non opératoire. L'histoire clinique de ces tumeurs, leur propagation rapide, la malignité et la gravité de leurs récidives, exigent que toute intervention dirigée contre elles soit large, totale; sinon l'opération reste inutile, si même elle n'accroît pas comme un coup de fouet l'évolution si grave de la plupart de ces néoplasmes.

Malheureusement, comme nous l'avons indiqué dans le court exposé clinique et au chapitre du diagnostic, nous n'avons que rarement l'occasion de voir de pareilles tumeurs au début de leur formation, et c'est la plupart du temps quand elles *s'extériorisent,* que nous avons à poser les indications opératoires : aussi bien s'agit-il presque toujours de formes diffuses qui exigent des mutilations telles, que plus d'un chirurgien préfère s'abstenir, ou, s'il intervient, ne le fait que pour lutter contre les symptômes *douleur* ou *hémorragie,* sans conviction, et sûr du résultat qui ne peut tarder.

Pourtant un seul résultat définitif peut payer de bien des insuccès; et c'est pour cela que, malgré tout, sauf à la dernière limite, le chirurgien essaiera de lutter contre une affection si terrible, soit en améliorant ses moyens de diagnostic et en opérant au début la tumeur *encore* contenue *dans le sinus,* soit en perfectionnant ses procédés opératoires, au double point de vue du résultat immédiat et des suites éloignées.

Thérapeutique opératoire. — Tous les traitements chirurgicaux dirigés contre les tumeurs malignes du sinus maxillaire se résument en la résection des parties malades; mais de même que la lésion peut être encore limitée, ou le plus souvent généralisée, aux massifs voisins, cette résection peut être *partielle, économique,* et n'intéresser qu'une partie du maxillaire supérieur : celle qui avoisine le sinus. Elle peut se faire alors par la voie buccale ou par incision externe; elle peut être aussi *totale,* et par une incision externe enlever le maxillaire supérieur et même plus, soit d'un bloc, soit par fragments, par morcellement.

Nous aurons donc à passer en revue :

La résection partielle économique, *peu déformante,* rapide en son exécution, faite à la curette, à la cisaille, à la pince-gouge, avec incision *buccale gingivale* ou une incision *externe cutanée.*

La résection totale, d'un bloc ou par fragments, *déformante, plus longue,* avec incision cutanée et suivie en plus de prothèse immédiate ou tardive.

Nous discuterons ensuite les indications, la valeur et les résultats des opérations décrites précédemment.

Considérations préliminaires. — Il faut d'abord attirer l'attention sur les difficultés et les accidents dus à l'hémorragie au cours des opérations partielles ou totales sur le maxillaire supérieur.

Toute intervention étendue et importante dans les fosses nasales, la bouche et le pharynx, s'accompagne d'une hémorragie notable qui ne cède guère qu'au tamponnement, car c'est un saignement en nappe, et la forcipressure est souvent difficile. Le sang tend à pénétrer, sous l'influence de l'inspiration, dans les voies aériennes, et à déterminer de ce fait une asphyxie rapidement mortelle : cet accident ne se produit que chez les malades anesthésiés, le réflexe de la toux ayant disparu.

C'est la complication la plus grave qui puisse survenir au cours de l'opération. En dehors de ce fait, l'administration du chloroforme est rendue difficile par le siège même des manœuvres opératoires qu'il faut interrompre souvent, parce qu'il faut donner dans les intervalles de fortes doses d'anesthésique et que, même à ce prix, on n'obtient qu'un sommeil irrégulier entrecoupé de demi-réveils.

Éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes est donc un point d'importance capitale, d'autant plus que les sujets chez qui cet accident s'est produit, sans être immédiatement mortel, sont certainement beaucoup plus exposés que

les autres à la *pneumonie de déglutition,* à laquelle sont dus plus des trois quarts des morts post-opératoires.

On a proposé, pour éviter l'entrée du sang dans le larynx, les cinq moyens suivants :

1° *Supprimer purement et simplement l'anesthésie générale* de façon à conserver la sensibilité du larynx et le réflexe de la toux : Verneuil donnait du chloroforme au début de l'opération, pendant les incisions et les temps extra-buccaux, puis il réveillait le patient et le faisait asseoir avant d'ouvrir la bouche et de pratiquer les sections osseuses; Krönlein, encore plus radical, fait toute l'opération sans endormir, avec la seule anesthésie locale cocaïnique ; c'est à cette pratique qu'il attribue ses extraordinaires succès : alors que la mortalité moyenne des résections de la mâchoire supérieure est de 15 pour 100, elle ne dépasse pas 3 pour 100 à la clinique de Zurich. Malgré cela, la résection du maxillaire est une opération trop longue, trop grave, la sphère du trijumeau sur laquelle on opère est trop sensible pour qu'on soit en droit « d'imposer une véritable torture aux malheureux patients » (Terrier).

2° *Faire la trachéotomie préalable,* assurer la respiration et l'anesthésie par une canule et tamponner l'orifice supérieur du larynx pour empêcher la pénétration du sang ; on peut employer dans ce but la *canule-tampon* de Trendelenburg ou toute autre analogue ; il est plus simple et plus sûr de mettre une canule ordinaire et de faire le tamponnement avec une éponge ou de la gaze. Il y a dix ou quinze ans, c'est là la pratique de choix recommandée par tous les chirurgiens : l'anesthésie se faisait facilement par la canule, pas une goutte de sang ne pénétrait dans le larynx, et même la canule et le tamponnement, laissés en place après l'opération, préservaient les voies aériennes des sécrétions septiques de la plaie et supprimaient la pneumonie de déglutition. Depuis lors, tous les opérateurs qui ont une pratique étendue des interventions de ce genre (Bergmann, Kocher, Krönlein, Moure) ont

abandonné la trachéotomie préventive, car, loin de l'éviter, elle est la cause presque fatale des pneumonies. Le *tubage du larynx,* préconisé par Maydl et par Doyen, n'a peut-être pas les mêmes inconvénients, mais il a été trop peu employé pour qu'on puisse juger de sa valeur.

Il faut donc rejeter la trachéotomie préventive, mais il faut savoir qu'au cours de l'opération la pénétration du sang dans le larynx peut forcer la main au chirurgien, qui doit avoir toujours à sa disposition de quoi faire une trachéotomie et un tamponnement : Langenbeck, pour ne citer que lui, y a été contraint au cours de sa première pharyngectomie.

3° *Mettre la tête du sujet dans une position déclive* qui facilite l'écoulement du sang à l'extérieur et s'oppose à son irruption dans le larynx. Rose en a eu le premier l'idée, et c'est sous le nom de *position de Rose* qu'on désigne l'attitude du malade amené au bord de la table, la tête pendante ; c'est, en réalité, tout le tronc qu'il faut placer dans une obliquité assez considérable : Verneuil le faisait, paraît-il ; Kocher et Morestin recommandent vivement cette attitude ; c'est le cou qui doit être le point le plus déclive, et il faut relever un peu la tête pour éviter l'afflux, souvent très considérable, du sang veineux dans la position de Rose.

4° *Assurer l'hémostase préventive par la ligature de la carotide externe ;* l'hémorragie est considérablement réduite, mais n'est pas complètement supprimée. Kocher recommande beaucoup cette opération, qu'il associe à la position déclive du sujet; la même incision permet de découvrir l'artère et, dans le cas de cancer, d'enlever les ganglions carotidiens (Faure).

5° Enfin, *reculer autant que possible dans toute intervention, l'ouverture de la bouche ou de la fosse nasale,* celle-ci, d'ailleurs, devant être tamponnée pendant une partie de l'intervention pour empêcher le passage du sang dans l'arrière-nez et la gorge (Lenormant).

De l'ablation des ganglions. — Qu'il s'agisse d'intervention partielle ou totale, l'ablation des ganglions est nécessaire, là comme partout. Cette adénopathie, nous le savons, est souvent méconnue parce que profonde et extériorise à une période relativement éloignée de l'évolution de la tumeur. Habituelle dans l'épithélioma, elle peut être plus rare dans le sarcome, et même exceptionnelle.

Les ganglions envahis sont le plus souvent les ganglions sous-sterno-mastoïdiens, au-dessous du bord externe du muscle.

Cette localisation, qu'expliquent bien les recherches d'André dans sa thèse sur les lymphatiques du nez et des fosses nasales, est constante. Lorsque les téguments sont envahis, il y a toujours un ganglion sous-maxillaire et rétro-angulaire.

Pour Lichtwitz, l'adénopathie est une contre-indication à une intervention opératoire sur les tumeurs ; cependant la majorité des chirurgiens opèrent quand même.

L'ablation des ganglions se fera de la façon classique : incision le long du sterno-cléido-mastoïdien, et dissection du chapelet ganglionnaire, en ayant soin de ne pas déchirer ni écraser les ganglions, de crainte des inoculations. Autant que possible, disséquer d'un bloc tout le chapelet, le plus haut et le plus loin possible ; hémostase et suture sans drainage.

Résection partielle.

La résection partielle est née du désir d'éviter les grandes mutilations, ainsi que les erreurs possibles de diagnostic histologique, et de la facilité, constatée dans plusieurs cas, d'extirper, aidé d'un bon éclairage, par une brèche peu considérable, la tumeur et son point d'implantation.

Cette résection partielle peut se faire par la *voie buccale et sans incision* cutanée, ou, au contraire, en empruntant la *voie externe de la résection totale*.

A. Voie buccale. — L'un de nous a défendu la *voie buccale* et la *résection économique*[1] que son élève Bichaton a exposées dans sa thèse de doctorat[2]. Voici comment Bichaton décrit le procédé qu'il applique d'ailleurs indifféremment aux tumeurs intra-sinusales reconnues telles *primitivement*, ou seulement *secondairement* à l'occasion d'une intervention sinusale pour sinusite. Ce procédé ne diffère pas, au début du moins, de celui de Caldwell-Luc pour la cure radicale des sinusites maxillaires.

La fosse canine, mise à nu, est attaquée à la gouge. Par l'ouverture large ainsi réalisée, et sous le contrôle de la vue, aidé du miroir électrique, on *débarrasse à la curette* la cavité de ses *masses néoplasiques*, ainsi que des portions voisines de la muqueuse *dégénérée*...

Quand une partie quelconque du maxillaire supérieur sera englobée dans la masse néoplasique, le procédé décrit, quoique restant vrai dans ses grandes lignes, différera sensiblement.

Dans ce cas, il est nécessaire de dépasser les limites de la tumeur et de réséquer toutes les portions d'os qui paraîtront atteintes de dégénérescence néoplasique. Ne pas les enlever serait vouer le patient à une récidive certaine. Il faudra réséquer plus ou moins; mais il ne faudra pas cependant *sacrifier à des idées trop larges tout le maxillaire supérieur si une partie seulement est malade.* Et cette partie malade, l'ouverture du sinus nous la montrera bien mieux que ne le ferait la simple inspection extérieure; elle nous renseigne sur l'étendue de la tumeur et sur les prolongements qu'elle peut émettre.

S'agit-il d'une tumeur s'étant développée dans le plancher du sinus et s'étant localisée ensuite à la partie inférieure du maxillaire supérieur, la résection devra être faite sans hésiter.

1. Jacques, Congrès français de chirurgie, 1902.
2. Bichaton, Thèse de Nancy, 1904, n° 30.

Si le plancher de l'orbite, est sain, on n'y touche pas, et l'esthétique de la face n'a qu'à y gagner.

S'agit-il, au contraire, d'une tumeur solide du toit du sinus ou du plancher de l'orbite, l'incision gingivo-génienne sera agrandie pour donner plus de jour, le périoste ruginé plus haut et la portion osseuse malade sera enlevée, la partie inférieure du maxillaire restant en place si on n'y trouve pas de traces de dégénérescence néoplasique.

Mais, dans tous les cas, il faudra toujours voir si la paroi nasale externe n'est pas atteinte par le processus morbide et si elle peut être conservée; si elle est *malade* et doit être *réséquée,* chercher à tout prix à conserver la muqueuse nasale recouvrant cette paroi osseuse, car cette conservation représente un des grands avantages du procédé de résection partielle par voie buccale.

En résumé, se borner à une opération limitée à la tumeur et à son point d'implantation, en respectant le plus possible la forme du maxillaire supérieur et en sauvegardant ainsi l'esthétique du malade, avec le minimum de cicatrice visible, et s'efforcer de transformer la vaste cavité résultant de l'opération en une annexe nasale. Le tout est tamponné pendant quarante-huit heures par une mèche qui ressort dans la fosse nasale. Cette mèche retirée, on pratique des lavages par le nez. L'antiespsie de la bouche est assurée d'une manière toute spéciale par de grands lavages.

B. Voie externe. — La *voie externe* et la *résection partielle* ont été, dans ces derniers temps, bien réglées par J. L. Faure dans la *Presse médicale*[1] :

« Lorsque le maxillaire supérieur est en *partie seulement envahi par un néoplasme, il doit être également respecté,* au moins dans *celles de ses parties qui ne sont pas malades.* Les tumeurs malignes du maxillaire supérieur doivent être

1. J.-L. Faure, *Presse médicale,* 1905, p. 745.

enlevées par *morcellement à la pince-gouge.* Cette façon de procéder permet, si l'on est bien outillé, d'enlever avec la plus grande facilité les tumeurs les plus étendues et de s'arrêter en chemin en *épargnant* les parties osseuses qui peuvent être *respectées.* »

J.-L. Faure se sert d'une volumineuse pince-gouge et d'une seconde d'un modèle plus petit. Il prépare tout ce qu'il faut, au début de l'intervention, pour pratiquer, le cas échéant, une laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, la canule, à moins d'indications spéciales, devant être enlevée à la fin de l'opération.

Le malade est mis dans la position de Rose, ce qui est la meilleure façon d'éviter à avoir à faire la trachéotomie. « La seule difficulté opératoire, le seul ennui, tient à l'hémorragie. Celle-ci peut être abondante, mais la cavité du maxillaire enlevé est facile à bourrer de compresses, et on se rend toujours maître de cette hémorragie par un tamponnement énergique. »

Comme cette hémorragie, en se répétant, à la longue, peut devenir dangereuse, Faure préconise dans certains cas la *ligature primitive de la carotide externe.*

« Elle demande quelques minutes à peine et permet de réaliser une notable économie de sang. Il est d'ailleurs des cas dans lesquels elle est tout indiquée : ce sont ceux dans lesquels la tumeur s'accompagne de ganglions dans la région carotidienne. Il faut alors commencer l'opération par l'extirpation de ces ganglions, et rien n'est plus simple au cours de cette opération que de lier la carotide externe. »

Pour les tumeurs nées dans le sinus, et pour lesquelles il faut bien voir ce que l'on fait, Faure préconise l'incision externe de Liston.

Dans ces extirpations de tumeurs, il faut bien y voir. Il faut pouvoir se reconnaître, faire le départ entre les tissus sains et les tissus malades. Les considérations esthétiques, la dimension des cicatrices sont ici la dernière des préoccupations que doit avoir le chirurgien, qui doit avant tout songer

à guérir son malade et, par conséquent, à l'opérer le plus largement et le plus commodément possible.

L'incision la meilleure est celle de Liston, généralement connue sous le nom d'incision de Nélaton. Partant de l'angle de l'œil, elle descend le long du pli naso-génien, aborde la narine qu'elle contourne, gagne la ligne médiane au-dessous de la cloison du nez et divise verticalement la lèvre supérieure exactement en son milieu. Au point de départ, à l'angle de l'œil, une deuxième incision horizontale se dirige en dehors, tout le long du rebord orbitaire et, de plus ou moins loin, sur le malaire, suivant qu'on a besoin de plus ou moins de jour.

L'incision faite, le lambeau est relevé en suivant l'os de près avec le bistouri, en décollant le périoste à la rugine... Si la tumeur est volumineuse et semble envahir la totalité de l'os, comme il arrive souvent pour les *tumeurs nées dans le sinus*, qui détruisent devant elles les parois osseuses qui les renferment, on l'enlèvera primitivement à la pince-gouge...

Dans un grand nombre de cas, on pourra conserver le plancher de l'orbite... aussi, la paroi externe du sinus maxillaire au grand bénéfice de l'aspect ultérieur de la face beaucoup moins déformée.

... Dans certains cas, on pourra conserver en tout ou partie le plancher du sinus, la voûte palatine, avantage inappréciable pour le malade, pour la mastication et « la prothèse ultérieure ».

On terminera par la suture de la peau, la cavité étant tamponnée au moins pendant vingt-quatre heures. On pratiquera après l'ablation du tampon des lavages répétés, pour lutter contre la septicémie.

Résection totale.

I. Résection a la pince-gouge et par la voie externe. — Ce n'est que l'extension du procédé de Faure que nous venons de décrire dans sa forme plus spécialement économique. Cela consistera, en allant devant soi à la rencontre des

tissus sains, à enlever à la pince, maniée d'une main énergique, le maxillaire entier, le malaire, l'ethmoïde, de vider l'orbite, et même de pénétrer dans le crâne.

II. Résection totale classique. — Cette résection peut être *simple* et limitée au maxillaire, ou *compliquée* d'exérèses et de mutilations plus ou moins étendues : résection de l'apophyse ptérygoïde, du massif ethmoïdal (y compris quelquefois la lame criblée), de tout le plancher de l'orbite, du globe oculaire, de l'os malaire, et aussi d'une grande partie des téguments de la face.

En réalité, cette opération n'est classique que lorsqu'elle est limitée au seul maxillaire; en effet, toutes les exérèses *supplémentaires* se font le plus souvent à la pince-gouge ou à la curette, et comme cela se présente, sans ordre et sans description ordonnée possible.

Le procédé le plus généralement employé est le procédé classique de Nélaton.

Nous en rappellerons les principaux temps opératoires (Lenormant).

1° *Incision.* — Elle comprend une branche verticale qui commence à la partie interne du rebord orbitaire inférieur, descend en contournant l'aile du nez et s'arrête avant d'entamer la lèvre supérieure pour éviter la pénétration du sang dans la bouche, et une branche horizontale qui part également de la partie interne du bord inférieur de l'orbite, suit ce bord à quelques millimètres au-dessous de lui, et vient finir au milieu de la face externe du malaire. Kocher place plus bas son incision horizontale, le long du bord inférieur de l'orbiculaire palpébral, entre les territoires supérieurs et inférieurs du nerf facial. L'incision coupe toutes les parties molles jusqu'à l'os.

2° *Dénudation de la face antéro-externe du maxillaire.* — Le lambeau est immédiatement disséqué et rabattu au bas et en dehors. Cette dissection proche d'une tumeur maligne,

ne doit pas être sous-périostée, mais se *faire loin de l'os et du néoplasme,* en plein tégument, au bistouri. Ce décollement sera poussé loin du côté de la base du lambeau, en arrière jusque derrière la tubérosité du maxillaire qu'il faut contourner. Au niveau du malaire, ruginer la face superficielle, le bord inférieur et la face profonde de l'os. Le nerf sous-orbitaire est coupé à son émergence.

3° *Soulèvement du périoste orbitaire.* — Si la tumeur n'a pas envahi l'orbite, et si l'on ne doit pas procéder à l'exentération de celle-ci, si l'œil est sain, s'il n'existe pas de prolongement qui le comprime, décoller avec soin le périoste du plancher orbitaire en respectant en dedans les adhérences du périoste au sac lacrymal, en dehors ses adhérences à la fente sphéno-maxillaire.

4° *Section du malaire.* — Le premier des points d'attache du maxillaire avec le reste du squelette de la tête doit être coupé nettement par un trait allant du milieu de la face externe de l'os malaire à la fente sphéno-maxillaire. Si l'os malaire est envahi par le néoplasme, au lieu de la section décrite on abattra de deux coups de ciseau l'arc zygomatique et l'union du malaire à l'apophyse orbitaire externe.

5° *Section de l'apophyse montante du maxillaire.* — La fibro-muqueuse nasale est décollée de la face interne de l'apophyse montante, ce qui permet d'introduire l'un des mors d'une forte cisaille droite; l'instrument abat d'un seul coup l'apophyse, le plus haut possible, en ménageant autant que possible le sac lacrymal.

6° *Ouverture de la bouche, désinsertion du voile du palais, section des muqueuses sus et sous-palatine.* — Couper verticalement la lèvre inférieure en prolongeant l'incision initiale; rejeter en dehors le lambeau génien qui ne tenait plus que par la muqueuse gingivale. Replier en dedans le lambeau préincisif. Faire renverser la tête en arrière, ouvrir largement la bouche de l'opéré, et plonger deux centimètres de lame, de bas en haut, derrière la voûte osseuse pour en déta-

cher depuis la ligne médiane jusque derrière la troisième molaire le voile du palais. Ceci fait lestement, ramener la pointe du bistouri d'arrière en avant, le long de la ligne médiane palatine, afin de diviser la fibro-muqueuse jusqu'aux incisives.

Si la *muqueuse palatine est saine,* la détacher avec soin de la voûte *pour la conserver* et, l'opération finie, *la suturer au côté opposé.* De même dans la fosse nasale, couper la muqueuse avec la pointe d'arrière en avant au pied de la cloison.

7° *Section de la voûte palatine.* — Deux incisives sont arrachées, et la voûte sectionnée sur la ligne médiane dans toute sa longueur au moyen d'une puissante cisaille ou d'un ciseau large et bien tranchant.

8° *Disjonction ptérygo-maxillaire.* — Elle se pratique au moyen d'une cisaille spéciale, coudée sur le plat, dont on engage un mors derrière la voûte osseuse, dans la plaie palatine transversale, l'autre restant au dehors derrière la tubérosité. Par cette méthode, la paroi postérieure du sinus est enlevée avec le bloc osseux, tandis qu'en arrachant l'os, comme cela se pratique d'habitude, il se fait une fracture du maxillaire, et cette paroi postérieure sinusale reste adhérente à l'apophyse ptérygoïde.

9° *Extraction du maxillaire.* — Avec le davier de Farabeuf, le maxillaire, bien saisi, est arraché en entier. Tamponnement hémostatique; suture des lambeaux; suture du voile du palais.

Si la tumeur intra-sinusale pousse des prolongements dans la fosse nasale correspondante, il est presque la règle qu'ils suivent avec le corps du maxillaire lors de son extirpation. En tout cas, la large brèche permettra le curetage des fragments qui restent.

Si l'ethmoïde est envahi, et si des prolongements existent du côté du sinus frontal, il sera bon de pratiquer une incision complémentaire partant de l'angle supérieur de l'inci-

sion primitive, remontant entre les deux sourcils, et permettant d'aborder aisément l'ethmoïde et le sinus frontal. Ce dernier sera trépané et cureté.

L'évidement de l'orbite se fera le plus complet possible contre l'os, et le périoste ne sera pas conservé.

De la prothèse immédiate après les résections totales du maxillaire supérieur. — De tout temps les chirurgiens ont essayé de parer aux inconvénients des résections totales ou partielles des maxillaires, et en particulier du supérieur, inconvénients que nous avons rappelés déjà, et qui sont de deux ordres : esthétiques et fonctionnels.

Jadis, la prothèse était *tardive,* et les appareils, mal faits d'ailleurs, n'étaient appliqués qu'après la cicatrisation définitive de la plaie.

De nos jours, la prothèse tend à devenir *immédiate,* et c'est à Martin, de Lyon, que revient l'honneur d'avoir inauguré cette voie nouvelle.

La prothèse *immédiate* de Martin consiste essentiellement dans le remplacement, au cours même de l'opération (dont elle devient un temps), de la portion d'os réséquée par une pièce prothétique provisoire, de même étendue, fixée aux fragments restants. Une fois la cicatrisation obtenue, cette pièce provisoire, dont la présence empêche toute déformation, est remplacée par un appareil définitif. L'appareil provisoire est perforé de canaux pour permettre le nettoyage de la plaie.

Voici comment Martin procède pour l'établir.

Avant l'opération, on prend l'empreinte de la mâchoire supérieure du malade sans tenir compte des déformations qu'elle peut présenter ; puis, sur le squelette, on prend le moule de la face antérieure d'un maxillaire supérieur. A l'aide de ces deux moulages, on établit l'appareil provisoire. Celui-ci est formé de deux parties : l'une, horizontale, faite sur le moule de la mâchoire supérieure du malade,

correspond au voile du palais, à la voûte palatine et à l'arcade dentaire. La partie qui correspond à l'arcade dentaire et à la voûte palatine est en caoutchouc durci ; l'autre, correspondant au voile, est en caoutchouc mou. La fixation est assurée comme pour un dentier ordinaire, à l'aide de crochets s'attachant aux dents restantes ou au maxillaire inférieur.

Sur cette pièce horizontale vient s'appliquer la deuxième partie de l'appareil, qui est verticale et a été moulée sur le squelette ; elle est formée par une lame de caoutchouc durci qui représente *en façade* la paroi antérieure de l'os, et qui est divisée en deux parties verticales par un système de charnières permettant de l'enlever facilement.

Sans entrer dans le détail de la fabrication de l'appareil *définitif,* nous signalerons seulement que, contrairement à l'appareil *provisoire* qui n'est construit qu'en surface, le *définitif* forme une masse qui comble toute la cavité.

Autoplastie dans le cas d'exérèse plus ou moins étendue des téguments. — Il peut arrivé dans les cas complexes et quand la tumeur dépassant les limites antérieures de la fosse canine distend les téguments, que ceux-ci, amincis, ou même envahis, soient réséqués dans une assez grande partie. Il est bon d'essayer au bout de quelque temps, et si la récidive précoce ne se fait pas, de fermer cette vaste brèche qui résulte de la résection de l'os et des téguments sous-jacents par des lambeaux empruntés le plus souvent au cou, à la tempe ou au front. Il n'est pas possible de formuler sur ce point des indications bien précises ; mais le rapport du Dr Depage au Congrès de chirurgie de 1905 et les faits publiés par Morestin et d'autres montrent que l'on peut, même pour des néoplasmes, tenter des réparations, toujours il est vrai très complexes, étant donnés la largeur de la brèche et le peu de soutien que l'on peut offrir aux lambeaux suturés.

Thérapeutique non opératoire. — Nous ne dirons que quelques mots des essais de radiothérapie tentés contre les tumeurs malignes du sinus maxillaire. Les résultats en sont fort peu nombreux et n'ont pas jusqu'à présent été plus concluants dans cette variété de tumeurs de la face que dans les autres néoplasmes profonds des membres.

Kaiser[1] aurait traité avec succès un sarcome du sinus par la radiothérapie. Il a employé une instrumentation particulière intra-nasale, lui permettant d'agir sur la tumeur plus directement. C'est le seul cas à notre connaissance qui aurait été guéri par cette méthode. Non pas qu'on ne l'ait souvent employée, mais plus particulièrement dans des cas extrêmes où toute intervention était contre-indiquée par son étendue et sa gravité, ou après une récidive, une seconde opération étant refusée par le malade. Dans deux cas ainsi traités par nous et suivis pendant deux mois, il n'y eut aucune influence sur le volume de la tumeur, mais seulement peut-être sur le saignement; en revanche, l'adénopathie parut en recevoir un véritable coup de fouet.

Parmi les traitements médicamenteux employés dans ce cas, retenons les injections de *sulfo-chlorhydrate de quinine* et les *badigeonnages d'adrénaline.*

Jaboulay, le premier, a traité par les injections et les badigeonnages au sulfo-chlorhydrate de quinine certaines tumeurs malignes, pour la plupart non opérables. Il s'est toujours vanté des résultats très relatifs que lui avait procurés ce mode de traitement.

Nous l'avons employé depuis dans un assez grand nombre de tumeurs malignes de la face, du pharynx, de la langue, des ganglions du cou.

Chaque malade recevait en injection intra-musculaire 1 gramme de sulfo-chlorhydrate de quinine dans les muscles de la fesse ou de l'épaule, et sa tumeur était

1. Kaiser, *Wiener klin. Rundschau,* 1904, n° 12.

badigeonnée une fois par jour avec une solution au tiers dans l'eau.

Les badigeonnages à l'adrénaline, prônés par Mahu [1], pour les cancers des voies respiratoires supérieures, ne paraissent plus être actuellement employés, et cette méthode très simple n'a pas été de longue durée.

Discussion de la valeur de ces procédés. — En résumé, les méthodes de traitement se réduisent surtout à une question d'intervention plus ou moins considérable, avec plus ou moins de mutilations ; et on ne peut guère les comparer que dans les cas où la tumeur, encore intra-maxillaire, ne se prête qu'à une intervention relativement localisée. Donc, résection totale d'une part, résection partielle de l'autre.

Pour Faure, la résection *totale classique,* opération très brillante sur le cadavre, ne peut être correctement exécutée qu'avec un maxillaire *sain.* Si le maxillaire est *malade,* il n'offre qu'une résistance insuffisante aux mors du davier ; il s'écrase, et, de toute nécessité, le chirurgien est obligé d'achever l'opération en arrachant, par fragments irréguliers, les lambeaux de la tumeur et du maxillaire envahi.

Donc, opération souvent *impossible.*

Contre la résection *totale* on a aussi invoqué un autre inconvénient, et qui n'est pas moins grave. Elle est souvent excessive.

Faure dit à ce sujet : « Elle nécessite, en effet, le sacrifice de la totalité de la mâchoire supérieure. Or, les cas sont communs où il est possible d'en conserver une partie que le mal n'a pas envahie. On comprend toute l'importance qu'il y a à respecter le plancher de l'orbite ou la voûte palatine. Il n'est pas indifférent non plus de sacrifier inutilement la tubérosité du maxillaire... Mieux vaut donc, de parti pris, renoncer à la technique de l'amphithéâtre qui, lorsqu'elle est justifiée, est impraticable, et qui, lorsqu'elle est possible, est mauvaise. »

1. Mahu, *Annales des maladies de l'oreille,* 3 mai 1904.

Bichaton, qui défend la résection partielle et la voie buccale, objecte à la *résection totale :*

« En premier lieu, nul ne contestera qu'une résection partielle, si large soit-elle, n'est pas, malgré tout, une opération aussi grave qu'une ablation complète. Dans ce dernier cas, il est certain que le traumatisme, le shock opératoire, est beaucoup plus violent, et l'intervention, qui provoque une perte de substance très étendue, sera loin d'être exempte de danger pour le patient. »

« ... En second lieu, et c'est un point de vue qui n'est certes pas à dédaigner, la résection partielle ne donne en général pas ou peu de déformation de la face. L'esthétique est conservée, même après une ablation assez large d'une partie de la paroi osseuse... Il est vrai qu'aujourd'hui cette déformation ne peut plus être un argument bien sérieux contre cette opération, car on la fait disparaître beaucoup plus facilement à l'aide d'appareils prothétiques... ; mais si la symétrie de la face arrive à être conservée, grâce à des appareils de soutien, il n'en subsiste pas moins une cicatrice externe...

» De plus, cette cicatrice externe a également un retentissement très notable sur les filets nerveux qui cheminent dans le derme... névralgies...

» Enfin, les troubles fonctionnels produits par la résection totale sont de deux ordres : troubles de la déglutition ; troubles dans l'émission de la parole. »

Les considérations qu'émet Bichaton et qui sont intéressantes ont, à notre avis, un seul tort, c'est qu'elles s'adaptent surtout au traitement des tumeurs bénignes du maxillaire supérieur et du sinus. Et, d'ailleurs, les observations qu'il donne à l'appui de sa thèse ne sont pas concluantes.

Dans la première, il s'agit d'une lésion chronique de la muqueuse du sinus (empyème ancien) prise, après une simple dissociation d'un fragment, pour de l'épithélioma, mais que rien ne vint confirmer comme tel.

Dans la seconde, des productions papillomateuses occu-

paient secondairement les sinus. Ces productions n'avaient nullement le caractère d'un néoplasme malin.

Dans un troisième cas, emprunté à la thèse de Lalande (*Tumeurs ostéoïdes du sinus maxillaire,* Paris, 1901), c'était un fibrome calcifié.

La quatrième observation a trait à un sarcome à myéloplasies chez un enfant de onze ans, qui fut largement opéré, mais dont le sort ultérieur n'est pas indiqué.

Enfin, le cinquième malade, le seul à retenir à notre avis, était un homme de soixante et un ans, porteur d'une tumeur sinusale (épithélioma adamantin) faisant saillie dans la fosse canine et au palais.

Dans ce cas, Jacques, *incertain sur la nature anatomique et l'étendue précise du néoplasme, fait l'incision externe* classique, et pratique, après ouverture exploratrice du sinus, l'ablation du maxillaire supérieur, en respectant toutefois le plancher orbitaire et la tubérosité malaire, ainsi que la moitié supérieure de la paroi nasale du sinus. — Pas de récidive après quatre mois. Bichaton conclut après cette observation : que l'extirpation de la tumeur aurait pu se faire sans l'incision externe, et qu'en la faisant on aurait évité au malade bien des inconvénients, ceux qu'il signalait précédemment.

Envisageons un peu la gravité opératoire et les déformations consécutives à l'emploi de la *résection totale.*

Il est évident que lorsque le corps de l'os est envahi, que la tumeur détruisant les parois du sinus s'infiltre partout, l'ablation classique de l'os maxillaire devient difficile, et n'est en somme qu'un *morcellement déguisé.*

Mais lorsque la tumeur intra-sinusale n'a pas encore pris de développement exagéré, quand elle se manifeste surtout par des symptômes locaux d'infection sinusale, il n'en est plus de même, et l'*extirpation totale classique* est aisée, ou du moins très faisable.

A côté des inconvénients signalés par Faure et d'autres,

et qu'ils résument en son *excessivité mutilante,* il y a un avantage que nous rappellerons de suite :

C'est d'enlever d'un bloc *contenu et contenant,* avec le minimum de *contact* avec la tumeur; par conséquent d'offrir le minimum de chances d'*inoculation de greffe cancéreuse.*

Et, en chirurgie générale, cette question d'*extirpation fermée ou presque* des tumeurs cancéreuses est d'une importance capitale et règle toutes les techniques opératoires. Enlève-t-on un cancer du sein par morcellement, sous le prétexte de moins déformer la région thoracique, et de faire une opération *économique?*

Fait-on des opérations *partielles* au cours des tumeurs malignes de l'*utérus;* fait-on des *opérations ouvertes,* c'est-à-dire morcelle-t-on un carcinome utérin, comme autrefois on morcelait un fibrome tumeur bénigne?

Non, et toute la technique des opérations contre le carcinome est basée de nos jours sur l'extirpation large, à distance, en touchant le moins possible le néoplasme, sans être inquiété par une question d'esthétique. Or, par le morcellement à la pince du maxillaire supérieur, comme de toute autre tumeur osseuse ou viscérale, on multiplie les chances de greffe cancéreuse; la pince entre dans la tumeur, et les mors qui ont saisi le néoplasme vont ensuite faire des prises dans les os sains.

Il faudrait prouver aussi qu'une opération partielle, en fait de cancer, et qui est économique et partielle pour des simples raisons de forme, est de beaucoup supérieure ou égale à l'ablation totale du maxillaire, au point de vue de la *gravité* immédiate ou des *récidives.* Certes, la résection totale est plus longue à exécuter qu'une résection à la pince-gouge. Elle donne aussi plus de sang, mais ce n'est qu'une question d'aide et de tamponnement. L'un de nous a, pour sa part, pratiqué un assez grand nombre d'interventions sur sur le maxillaire supérieur, pour tumeurs de cet os, par les deux procédés de la *résection totale classique* et de la résection

atypique, partielle ou totale, à la *pince-gouge.* (Nous ne parlerons pas ici des simples curetages après ouverture du sinus, mais de véritables résections partielles comme le fait Faure.)

Les résultats opératoires immédiats ont été les mêmes dans les deux cas, en ce sens qu'aucun malade n'est mort de l'intervention.

Dans l'espace de cinq ans, il a été pratiqué par nous 7 résections *totales* classiques de la mâchoire, dont 4 pour tumeurs sinusales plus ou moins avancées, et 3 pour tumeurs à point de départ inférieur, gencive ou rebord alvéolaire. Nous écartons ces trois dernières interventions.

Avec la pince-gouge, nous avons effondré 6 maxillaires, pour des tumeurs à point de départ sinusal ou nasal. Ces effondrements ont été poussés aussi loin que possible après *incision externe.*

La mortalité opératoire, nous l'avons dit déjà, a été nulle et les suites immédiates analogues, grâce aux mêmes précautions : tamponnement pendant quarante-huit heures, grands lavages consécutifs, attouchement au chlorure de zinc au 1/20 de la brèche osseuse.

Reste la question des suites éloignées. Dans les cas de résection *totale,* nous étions sûrs, pièces en mains, d'avoir dépassé le plus largement possible les limites du néoplasme, au moins dans deux cas, les autres ayant été complétés par des curetages de l'ethmoïde, et l'un par l'exentération de l'orbite.

Dans les cas de *morcellement à la pince-gouge,* nous n'avons jamais été sûrs d'être à la limite du mal, et de plus il nous a paru que la récidive, car récidive il y eut, fut beaucoup plus rapide. Il est difficile de se fier à des chiffres et de comparer des tumeurs dont la structure n'est pas identiquement la même ; de plus, les malades viennent à des périodes de la récidive plus ou moins rapprochées du début ; mais voici ce que nous avons observé.

Après le morcellement, la récidive s'est faite le plus souvent

dans les parties d'os, *crues saines et respectées*. Dans une série d'interventions secondaires, nous avons été forcés d'aller compléter l'opération primitive, en regrettant chaque fois de ne pas avoir été plus *radical d'emblée*.

Dans l'*ablation totale,* nous avons été tranquilles plus longtemps, ainsi que le démontre le petit tableau ci-dessous, et la récidive s'est faite plus loin.

Résection totale classique.

Épithélioma du sinus . . .	récidive	9 mois; orbite.
Sarcome du sinus.	—	6 mois; ethmoïde.
Épithélioma du sinus? . .	—	11 mois; maxillaire côté opposé.

Résection par morcellement.

Épithélioma.	récidive. . . .	3 mois.
Sarcome.	—	2 mois.
Sarcome.	—	7 mois.
Épithélioma.	—	4 mois.
Épithélioma.	—	1 mois et demi.

Sébileau, dans une leçon sur les formes cliniques du cancer du sinus maxillaire[1] qu'avait étudiées dans sa thèse son élève Richon[2], dit, en parlant de la gravité des trois sortes d'opérations qu'il avait pratiquées dans une quinzaine de cas (résection atypique et incomplète, résection totale classique, résection totale compliquée d'exérèses étendues): « A part deux malades qui sont morts peu de temps après l'intervention d'érysipèle apporté du dehors, tous les autres, au nombre d'une quinzaine, ont survécu quelque temps; on peut donc reprocher à l'opération d'avoir été une opération incomplète, inefficace, et d'avoir donné une survie tout à fait insuffisante, mais non d'avoir été une *opération grave*. »

1. *Annales des maladies de l'oreille, du larynx, etc.*, 1906, n° 11.
2. Richon, Thèse de Paris, 1905, n° 31.

Il est difficile, dans le travail de Richon, de sortir des observations qu'il publie quelques considérations sur les modes opératoires ayant donné le plus de survie. Il s'agit là, en effet, dans tous les cas, de malades souvent opérés antérieurement dans un état fort grave et à la limite des interventions possibles. Aussi, à part un cas fort remarquable et concernant un jeune homme de vingt ans atteint de sarcome du sinus maxillaire et de la fosse nasale correspondante et qui, traité par *la résection classique,* était trois ans après encore sans récidive, la survie a-t-elle été en général peu considérable.

Le plus grand nombre d'interventions pratiquées, d'ailleurs, dans le cas de tumeurs malignes du sinus maxillaire, a consisté en la résection large ; et une statistique portant sur toutes les observations publiées depuis 1896, soit dix ans, et qui sont d'ailleurs peu considérables, nous montre facilement que, dans *tous* les cas presque sans exception, c'est l'extirpation totale qui a été la règle.

La question de la déformation et des troubles fonctionnels consécutifs à la résection totale est certes importante, et c'est un des arguments principaux invoqués contre elle. Mais nous avons vu que la prothèse immédiate et tardive permettait dans une certaine mesure de remédier à ces deux ordres d'inconvénients.

Il est vrai que c'est là un usage qui ne s'est point encore généralisé, et de l'avis même de Martin la prothèse semble peu employée en France. En Allemagne, elle a été accueillie de façon plus favorable, et notamment Schlatter, Hahl, Fritzche, Schröder ont émis à son sujet une opinion favorable.

Il faut dire qu'on a eu rarement l'occasion de l'appliquer après ablation du maxillaire atteint de néoplasme malin, et que les principales indications découlent de la résection pour ostéomyélite, nécrose phosphorée, traumatismes graves et tumeurs bénignes, où la peur de la récidive n'entre pas en ligne de compte.

La principale critique faite par Bonneker est que la pièce

prothétique doit être irritante, qu'elle empêche la désinfection de la plaie, et qu'elle favorise la récidive des tumeurs malignes.

A tous ces reproches basés sur des idées *a priori,* Martin a répondu par des faits qui en démontrent l'inexactitude, et, en particulier pour ce qui est relatif à la récidive des tumeurs malignes, il a établi que l'emploi de ses appareils permettait d'augmenter sans crainte la brèche opératoire de façon à dépasser largement la zone malade.

Il est cependant une objection à l'emploi plus fréquent de cette prothèse : c'est la difficulté d'avoir *sous la main* un mécanicien assez artiste pour pouvoir faire la pièce, l'ajuster et la remplacer au besoin. Il y a là une série de difficultés techniques à vaincre et que, seul, Martin résout facilement.

C'est certainement cette difficulté de trouver un constructeur qui a retardé jusqu'à ce jour l'emploi de la prothèse immédiate; nombre de chirurgiens, en France comme en Allemagne, préfèrent attendre, pour faire de la *prothèse secondaire* que l'on peut préparer tout à temps.

Cependant Sébileau en reste partisan, et, aidé par Delair, qui remplace le caoutchouc par la porcelaine, en recommande l'usage.

Autres méthodes. — Il n'est guère possible de porter actuellement un jugement sur la valeur de la radiothérapie, qui cependant doit continuer à être employée, car ce mode de traitement n'en est encore qu'à ses débuts, dont quelques-uns, concernant certaines tumeurs petites et superficielles, ont été pleins de promesses.

Le sulfo-chlorhydrate de quinine, loué par les uns, renié par les autres, paraît présenter dans quelques cas des avantages évidents, et qui sont : suppression et diminution des hémorragies, suppression des douleurs, diminution de l'odeur *sui generis* des cancers ulcérés de la face.

Ce traitement peut être longtemps continué, et il paraît

agir sur le développement de la tumeur, non pas en enrayant ses progrès, mais en les ralentissant; et somme toute, dans des cas désespérés de tumeurs buccales et faciales, il a pu prolonger la vie des malades, en les mettant pendant un temps à l'abri des complications : hémorragie et infection. C'est, de plus, un tonique précieux qui agit certainement sur la nutrition du malade et le relève momentanément.

Indications opératoires.

1° Il s'agit d'une tumeur enfermée dans le sinus et diagnostiquée néoplasme malin, cliniquement et aussi histologiquement par examen d'un fragment mouché, ou saillant par le méat dans la fosse nasale correspondante : d'emblée, résection classique totale, suivie ou non de prothèse immédiate; prothèse secondaire s'il y a lieu; ablation des ganglions.

2° Il s'agit d'une tumeur découverte à l'occasion d'une cure radicale de sinusite et enfermée dans le sinus.

Les caractères cliniques sont indécis et ne permettent pas de poser le diagnostic de cancer sûrement. Prélever un fragment et remettre à une intervention finale après examen.

a) Tumeurs bénignes ou, à la rigueur, considérées comme peu malignes (épithéliome adamantin); curetage pur et simple du sinus avec ablation de la paroi sur laquelle s'implante la tumeur.

b) Tumeurs malignes: incision externe; résection classique totale; prothèse comme dans le cas précédent; ablation des ganglions.

3° Il s'agit d'une tumeur extériorisée et ayant poussé des prolongements en dehors du maxillaire supérieur.

a) Les téguments ne sont pas envahis, mais seulement l'ethmoïde, la fosse nasale; l'orbite n'est envahie qu'au niveau de son plancher : enlever d'un bloc le maxillaire autant que possible, ou, s'il est trop friable, se servir de la pince-gouge, qui dans tous les cas permettra de continuer l'intervention

du côté de l'ethmoïde; conservation de l'œil, si celui-ci ne présente pas de troubles; sinon ablation et curettage de l'orbite; ablation des ganglions.

b) *Les téguments sont envahis.* — L'extension du néoplasme à l'orbite, à la voûte palatine, au voile du palais, à la fosse nasale et même à la face du côté opposé, la grosse adénopathie contre-indiquent une opération abominablement mutilante et exceptionnellement grave chez des sujets cachectisés par des hémorragies et des suppurations répétées.

Traitement par la quinine, en injection et en badigeonnages, radiothérapie.

Celle-ci, d'ailleurs, dans tous les cas, pourrait être indiquée après l'ablation de la tumeur; et là, comme pour le sein, quelques séances pourraient être faites au niveau de la plaie opératoire.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Maisonneuve. — *Gazette des Hôpitaux de Paris* (1842, p. 605).

Gorré. — *Gazette des Hôpitaux de Paris* (1850, p. 359).

Gosselin. — *Gazette des Hôpitaux de Paris* (1852, p. 280).

Maisonneuve. — *Gazette des Hôpitaux de Paris* (1852, p. 139).

Roubeau. — *Bulletin de la Société anatomique* (1852, p. 104).

Soulé. — *Gazette des Hôpitaux de Bordeaux* (1854, p. 46).

Heyfelder. — Zur Resektion des Oberkiefers (*Wirchow's Archiv,* t. XI, p. 523).

Fourdrignier. — *Des tumeurs solides du sinus maxillaire* (Thèse de Paris, 1868).

Chr. Heath. — *Lésions et maladies des mâchoires* (Édit. franç., Baillière, 1884).

Windmuller. — *Beitrage zur Casuistik der Kiefertumoren* (Thèse de Göttingen, 1890).

Hammer. — Tumoren des Oberkiefers und angrenzender Gegenden (*Wirchow's Archiv,* t. CXLII, p. 503).

Lubet-Barbon et **Furet.** — Diagnostic de la sinusite maxillaire avec la syphilis gommeuse du sinus (*Ann. des mal. de l'oreille,* t. XXI, 2ᵉ p., 1895).

Tissier. — Tumeurs du nez et des sinus (*Ann. des mal. de l'oreille,* t. XXIV, 1ᵉ p., 1898).

Wendell C. Philipps. — Épithélioma primitif de l'antre d'Highmore (*Journ. of laryngol.,* juillet 1898).

Freudenthal. — Sarcome de l'antre d'Highmore (Acad. de Méd. de New-York, Sect. de laryngol., séance du 22 mars 1899).

Lichtwitz. — Cancer épithélial primitif du sinus maxillaire (*Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, août 1900).

L. T. Wald. — Carcinome de l'antre d'Highmore (Soc. pathol. de New-York, 13 décembre 1899).

Jacques et **Bertemès.** — Des tumeurs bénignes du sinus de la face et en particulier du papillome du sinus maxillaire (*Rev. de Moure*, 22e année, n° 34, août 1901).

R. Schwern. — Contribution à l'étude des tumeurs malignes des cavités accessoires du nez (*Archiv f. Laryngol.*, t. XI, n° 3, 1901).

Dundas Grant. — Un cas d'épithélioma alvéolaire des cellules ethmoïdales et de l'antre (Soc. de laryngol. de Londres, 2 nov. 1900).

Lorcin. — *Des tumeurs épithéliales bénignes des sinus de la face* (Thèse de Nancy, 1902).

Scharff. — *D'un procédé nouveau de cure radicale des tumeurs bénignes enkystées et spécialement des kystes paradentaires du maxillaire supérieur* (Thèse de Nancy, 1902).

J. S. Gibb. — Sarcome du sinus maxillaire (*Journ. of the Amer. med. Assoc.*, février 1903).

Sirantoine. — *Étude critique sur la pathogénie des kystes paradentaires uniloculaires* (Thèse de Nancy, 1903).

Jacques. — Le traitement opératoire des tumeurs solides du maxillaire supérieur (*Comptes rendus du Congrès de l'Assoc. franç. de Chir.*, Paris, 1904).

Klinckdinst. — Sarcome de l'orbite et du sinus maxillaire (*Pensylv. med. Journ.*, avril 1904).

Bichaton. — *Chirurgie conservatrice des tumeurs solides du maxillaire supérieur* (Thèse de Nancy, 1904).

Mouton. — *La syphilis du maxillaire supérieur dans ses rapports avec les affections du système dentaire* (Thèse de Nancy, 1905).

Cauzard. — Tumeur maligne du sinus maxillaire de nature épithéliale (*Rev. de Moure*, 1905, n° 30).

Duverger. — Épithélioma du sinus maxillaire (*Journ. des Sciences méd. de Lille*, 26 août 1905).

Leonard. — Sarcome du sinus maxillaire (*Ann. of otol., rhinol. and laryngol.*, mars 1905).

Max Töplitz. — Un cas d'opération pour sarcome du sinus maxillaire (Acad. de méd. de New-York, Sect. de laryngol., 22 novembre 1905).

Richard Johnston. — Épithélioma de l'antre d'Highmore (*The Laryngoskope*, n° 7, juillet 1906).

Veillard. — Diagnostic des sinusites gommeuses (*Rev. de Moure*, 27e année, n° 36, septembre 1906).

Sébileau. — Les formes cliniques du cancer du sinus maxillaire (*Ann. des mal. de l'oreille*, t. XXXII, nov. 1906, n° 11).

DU MALMENAGE DE LA VOIX CHANTÉE ET PARLÉE

CAUSES, EFFETS, TRAITEMENT

Par MM.

E. J. MOURE,
Professeur adjoint à la Faculté
de médecine de Bordeaux.

A. BOUYER fils, ex-interne
des Hôpitaux de Bordeaux,
Médecin aux eaux de Cauterets.

INTRODUCTION

Lorsque nous avons entrepris ce rapport sur cette perturbation physiologique spéciale à laquelle on a donné le nom de *malmenage vocal,* nous avons compris qu'il était nécessaire de l'étudier chez ceux dont la profession réclame un rendement pour ainsi dire méthodique et systématique de leur appareil de phonation, et nous avons reconnu que l'adaptation de cet appareil était à peu près la même chez les chanteurs et chez les orateurs (prédicateurs, avocats, tragédiens, instituteurs, etc.). Aussi, nous a-t-il paru indispensable d'envisager, d'une manière générale, dans cette étude, la mise en action de l'organisme vocal approprié non plus simplement aux besoins de la parole ordinaire et de la conversation, mais aux exigences de l'art du chant et de la déclamation.

Nous diviserons notre rapport en six parties :

I. Dans la première, nous donnerons un aperçu historique de l'enseignement du chant à travers les différentes époques, pour bien montrer que cet enseignement comporte aujourd'hui le même empirisme

que par le passé. L'étude de cette partie de l'histoire du chant nous a, du reste, été singulièrement facilitée par la lecture d'un livre, aujourd'hui introuvable, de MM. Lemaire et Lavoix[1], dans lequel nous avons puisé une partie de notre documentation.

II. Ensuite, nous exposerons succinctement l'organisation et le fonctionnement normal de l'appareil phonétique, afin de mieux faire comprendre en quoi consiste le malmenage, afin aussi de montrer que les données scientifiques actuelles suffisent pour guider l'entraînement vocal.

III. Après avoir défini ce qu'on doit entendre par le terme de *malmenage*, nous décrirons ses causes physiques ramenées à l'utilisation d'un instrument rendu défectueux :

a) par une malformation, ou une altération pathologique ;

b) par une disproportion anatomique entre ses diverses parties constituantes ;

c) par un manque d'aptitudes organiques au rendement exigé.

IV. Puis, nous analyserons les causes fonctionnelles du malmenage en les décomposant ainsi :

1° Même étendue, même rendement exigés de toutes les voix classées dans une même catégorie.

2° Rendement différent et variable exigé d'un même appareil vocal (déplacement ou changement de tessiture).

3° Utilisation défectueuse de la soufflerie.

1. Lemaire et Lavoix, *Le chant, ses principes et son histoire* (Paris, Heugel, 1881).

4° Attaque du son défectueuse.

5° Abus du registre de poitrine.

6° Utilisation défectueuse des résonateurs supérieurs.

7° Rendement complet de l'appareil vocal sans entraînement suffisant.

V. Nous rappellerons brièvement les perturbations fonctionnelles et organiques qui sont la conséquence du malmenage pour le chanteur et chez l'orateur.

VI. Quelques indications thérapeutiques termineront ce travail, que, pour plus de clarté, nous ferons suivre de conclusions pratiques qui nous paraissent découler de notre exposé, et d'un appendice dans lequel nous reproduirons les divers classements des voix chantées établis par l'usage. A cette occasion, nous remercions M. Téqui, professeur de chant à Paris, des renseignements précieux qu'il a bien voulu nous fournir sur cette partie technique de notre travail.

Notre tâche sera remplie et notre but atteint, si nous arrivons à démontrer qu'il est indispensable, pour les maîtres de chant et pour leurs élèves, de s'assurer la collaboration du laryngologiste dans les limites que nous essaierons de préciser.

CHAPITRE PREMIER

Aperçu historique sur l'enseignement du chant.

D'après les données des historiens anciens, il semble que la première réglementation de l'enseignement du chant doive être rapportée au temps des empereurs romains. A cette époque, il existait à Rome trois espèces de professeurs préposés au développement de la voix : les *vociferarii,* qui s'occupaient de son intensité et de son étendue ; les *phonasci,* des divers ornements à lui donner ; enfin, les *vocales,* qui perfectionnaient sa souplesse et sa flexibilité[1]. Les précautions outrées que Néron prenait de sa voix peuvent donner une idée de l'hygiène des chanteurs de cette époque : « La nuit, Néron se couchait sur le dos avec une mince plaque de plomb sur son estomac. Il se purgeait par des clystères et des vomitifs ; il s'abstenait de fruits et de tous les mets qui pouvaient nuire à la voix ; de peur d'en altérer les sons, il cessa de haranguer les soldats et le Sénat. Il établit même auprès de lui un officier pour prendre soin de sa voix ; il ne parlait plus qu'en présence de ce singulier gouverneur, qui l'avertissait dès qu'il parlait trop haut ou qu'il forçait sa voix, et si l'empereur, transporté de quelque passion soudaine, n'écoutait pas ses remontrances, il fallait qu'il lui fermât la bouche avec une serviette[2]. »

Au Moyen-Age et jusqu'au XIII*e siècle,* le plain-chant régna sur toute la musique, et l'Église fut la première éducatrice des chanteurs grâce à la création des maîtrises. Grégoire le Grand avait fondé à Rome, sous le nom d'« Æphonotrophium »,

1. D'après la documentation du Dr Castex dans son *Hygiène de la voix parlée et chantée.*
2. Ginguené, *Encyclopédie méthodique.*

deux écoles où l'on enseignait le plain-chant ; elles étaient situées l'une au pied des degrés de Saint-Pierre, l'autre dans le voisinage de Latran. Les élèves y vivaient en commun avec leurs chefs nommés primiciers ou préchantres. Jean Diacre, l'historien de Grégoire, rapporte que ce pontife ne dédaignait pas d'apprendre lui-même le chant aux enfants et ajoute que l'on montrait à Rome le lit sur lequel il s'asseyait pour faire travailler ses élèves, l'antiphonaire (recueil de chants de l'office et des antiennes) dont il se servait et le fouet dont il les menaçait. Ce furent là de véritables pépinières de maîtres qui portèrent en Europe les traditions du chant romain. Adrien Ier envoya à Charlemagne deux de ses plus illustres préchantres Théodore et Benoît, qui établirent à Soissons, Metz et Troyes, les premières grandes maîtrises. Sous l'impulsion de pareils chefs, le plain-chant se développa rapidement ; il s'orna de variations, de broderies, ce fut le plain-chant fleuri qui exigeait de ses interprètes une science vocale parfaite. Les trilles, les hochetti, les tremulæ, les vinulæ[1] étaient autant de fioritures sur lesquelles s'exerçaient patiemment les élèves. Les bardes issus de ces écoles avaient acquis une véritable virtuosité, et Fétis[2] nous dit que le barde Gallois qui voulait se faire recevoir dans la catégorie de ces chanteurs, devait connaître treize styles d'expression. Les voix de fausset furent longtemps plus recherchées et spécialement cultivées, mais les législateurs de la discipline ecclésiastique finirent par les condamner chez les moines. Les voix de basse furent également, à une certaine époque, des plus prisées jusqu'au jour où Théodulfe, évêque d'Orléans, les eût condamnées comme ayant corrompu par leurs beuglements *(voces taurinæ)* la pureté du plain-chant.

1. Les nuances du plain-chant de cette époque et ses notations ont été retrouvées dans un manuscrit déposé à l'abbaye de Saint-Gall et écrit par le moine Balbulus Nokter.
2. Fétis, *Histoire générale de la musique* (Paris, 1876).

Au XIVe siècle, le plain-chant fleuri est dépouillé de ses ornements et cède la place à une interprétation nouvelle plus sévère, tracée par les évêques, qui veulent ainsi séparer nettement la musique religieuse de la musique profane. Saint Bernard avait réglé cette manière de chanter dans ses statuts de l'ordre de Citeaux : « Il faut, » écrit-il, « que les hommes chantent d'une manière virile et non avec des voix aiguës et factices comme des voix de femme, » et il ajoute : « les chantres feront bien de ne pas chanter du nez, de ménager leur respiration et de ne pas crier outre mesure. »

Au XVIe siècle, l'apparition du madrigal et d'une science harmonique plus compliquée entraîne des difficultés d'interprétation vocale inconnues jusqu'alors.

L'école italienne de virtuosité se fonde à cette époque.

Le premier conservatoire fut créé en 1537 par Jean de Tapia, qui voulait perpétuer, grâce à cette institution, les bons principes du chant. Les ressources lui manquant, il alla bravement mendier de ville en ville, et c'est avec le produit de ses aumônes que le Conservatoire Santa Maria di Loreto put être construit à Naples. Le vice-roi et le président du Consistoire subventionnèrent cette fondation. Les autres villes d'Italie se couvrirent rapidement de nouvelles écoles semblables. D'illustres maîtres comme Zarlino et Cérone y cultivèrent avec le plus grand soin les voix des élèves chargés d'interpréter alors les compositions de Palestrina. Ils consignèrent dans de véritables traités leurs sages conseils, et dans l'*Il Melopeo* de Cérone[1] on trouve les curieuses recommandations suivantes au « chanteur prudent et désireux de conserver sa voix » : Éviter de forcer quand on commence à chanter pour ne pas fatiguer les poumons, — ne chanter ni trop haut ni trop bas, — faire beaucoup d'exercices et de vocalises, ne manger que des choses

1. CÉRONE, *Il Melopeo* (Napoli, 1613).

légères et s'abstenir d'amandes, avelines, noix, qui dessèchent la poitrine.

Le XVIIe *siècle* est marqué en Italie par l'apparition des *castrats,* ces « rois de la virtuosité », qui créèrent véritablement le *bel canto,* qui pendant plus de deux siècles devait donner dans la musique le premier rang à l'école italienne. Leur origine remonte à une époque bien plus lointaine, puisqu'en 1137 un castrat grec, nommé Manuel, organisa l'étude du chant en Russie, à Smolensk, et qu'en 1569 le duc de Bavière avait déjà des castrats dans sa chapelle. Mais c'est en 1640 que nous les voyons prendre la première place à l'église, au théâtre et au concert. Ils vinrent remplacer à la chapelle pontificale les *falsetti* espagnols. Ils commençaient fort jeunes la musique et n'abordaient les premières études vocales qu'après avoir été rompus à toutes les difficultés de la lecture. Ces voix, la plupart du temps de soprano ou de contralto, duraient fort longtemps. Le castrat Matteuci chantait encore aux offices religieux à quatre-vingts ans, et « sa voix, » nous dit Mancini[1], « était si claire et si fraîche, il chantait avec tant de flexibilité et de légèreté que ceux qui l'entendaient sans le voir le croyaient un jeune homme à la fleur de l'âge. »

Venise fut à cette époque le rendez-vous des castrats et des chanteurs les plus célèbres, qui venaient y interpréter les premiers opéras. Le *Mercure de France* possédait à la fin de ce siècle un correspondant qui lui écrivait : « Les Vénitiens font venir les meilleures voix d'hommes et de femmes, priant même les princes à qui ils appartiennent de les laisser venir et ne plaignant pas la dépense en cette occasion, si forte qu'elle puisse être ; il y en a un présentement à qui on donne 400 pistoles d'Espagne sans les frais de voyage ; les femmes y entendent la musique en perfection, ménageant admirable-

1. Mancini, *Réflexions pratiques sur le chant figuré.* Traduit par Ragueval (Paris, an III).

ment leurs voix, et ont une certaine manière de tremblement, de cadences et d'échos qu'elles conduisent et varient comme elles veulent. C'est une chose assez plaisante que du moment qu'elles ont fini quelque grand air ou qu'elles sortent du théâtre, les *barcarols* (gondoliers) et même quantité de personnes plus considérables s'écrient de toutes leurs forces : « Viva bella, viva ah cara, sia benedetta ! » Cette faveur du public pour les cantatrices finit même par attirer à la scène des femmes dépourvues de talent, et Tosi, dans son livre *l'Art du chant*[1], s'élève sévèrement contre l'introduction de pareilles mœurs : « Messieurs les Maîtres, on n'entend plus en Italie les belles voix qu'on y entendait jadis, particulièrement parmi les femmes. Pour la confusion des coupables, je vais en dire la raison : l'ignorance ne permettant pas aux parents de reconnaître les défauts de la voix de leurs filles et la misère les portant à croire que chanter et s'enrichir sont une seule et même chose, ils s'imaginent que pour apprendre la musique il suffit d'avoir un joli minois : pouvez-vous instruire celles-là ? Vous pouvez peut-être enseigner à celles pour qui le chant... La pudeur ne veut pas que j'aille plus loin. »

Les conservatoires italiens étaient à cette époque en pleine prospérité. Le temps des études y était réglé heure par heure. Bontempi, dans son *Histoire de la musique*[2], nous a laissé de curieux détails sur l'organisation matérielle des écoles romaines. « Trois heures par jour étaient affectées, l'une aux trilles, la seconde aux passages, la troisième à l'étude des traits. Pendant une autre heure l'élève travaillait sous la direction du maître qui avait soin de mettre devant lui un miroir, pour qu'il s'habituât à ne faire aucun mouvement, en chantant, des yeux ou du front. On allait ensuite jusqu'à la porte Angelica, et là on chantait à la portée d'un écho

1. Tosi, *Art du chant*, 1723. Traduit de l'italien par Lemaire (Paris, Rothschild, 1874).
2. Bontempi, *Istoria musica* (Pérouse, 1695).

qui renvoyait le son, permettant au chanteur de juger sa voix. »

En France, durant tout ce siècle, les maîtrises prirent un développement considérable, tenant lieu de conservatoires, jusqu'au jour où Lulli, fondant l'Opéra, lui adjoignit une école de chant et de déclamation.

Le XVIIIe siècle est l'âge d'or du chant en Italie. La virtuosité des chanteurs arrive à son apogée. Durant cette période, toute la composition musicale est adaptée à la voix humaine afin de lui donner le plus de relief possible. Les opéras sont écrits pour les castrats que formèrent à cette époque les illustres maîtres Porpora, Hasse et Scarlatti.

Les études de chant étaient particulièrement laborieuses et prolongées, si l'on en juge par l'exemple du célèbre castrat Cafarelli, qui n'aborda le théâtre qu'après un long apprentissage dirigé par Porpora. Celui-ci avait exigé de son élève une entière soumission et la promesse de n'aborder la scène que lorsqu'il jugerait son instruction complète. Ce n'est qu'au bout de six ans d'études des mêmes trilles et des mêmes grupetti que le maître dit à son disciple : « Va, mon enfant, tu n'as plus rien à apprendre, tu es maintenant le premier chanteur de l'Italie et du monde[1]. » C'est l'époque des castrats Farinelli, Guardagni, et des célèbres cantatrices soprani Faustina, Cuzzoni, etc.

En France, nos chanteurs commencent à chercher l'expression, l'intelligence des effets et du jeu scénique. La fin de ce XVIIIe siècle fut illustrée par la célèbre Dugazon, les Gavaudan, le ténor Elleviou, le baryton Martin et le fameux professeur Garat, qui prépara toute la pléiade des chanteurs du début du siècle suivant, Roland, Nourrit, Ponchard, Levasseur. « L'élève, » écrivent Lemaire et Lavoix, « devait arriver chez lui bien instruit sur la partie matérielle du

1. D'après Lemaire et Lavoix, *Le chant, ses principes et son histoire* Paris, 1881).

chant, mais alors il trouvait un incomparable maître de goût, chaleureux, intelligent, aimant son art et ses élèves. » En 1795, le Conservatoire fut fondé par la Convention, qui le destina à enseigner la musique à 600 élèves des deux sexes choisis proportionnellement dans tous les départements.

A notre époque, il est incontestable qu'une réforme dans l'enseignement du chant s'impose. La découverte du laryngoscope, les connaissances complètes de l'anatomie de l'appareil de phonation, les données physiologiques sur son fonctionnement, sont autant d'acquisitions relativement récentes, qui auraient dû apporter des indications précieuses sur la manière d'entraîner la voix. Malheureusement, comme par le passé, professeurs et élèves ignorent le plus souvent la structure et le mécanisme essentiel de l'instrument vocal. Garcia [1] et Bataille [2] avaient cependant tracé dans leurs traités du chant une voie nouvelle inspirée par les renseignements tirés de la laryngoscopie; mais, depuis les travaux de ces maîtres trop méconnus et déjà oubliés, on est encore retombé dans les anciens errements. Cependant une tendance croissante à modifier cet état de choses semble progressivement se faire jour; c'est ainsi que nous voyons les professionnels eux-mêmes réclamer ce changement. Crosti [3], en 1893, dans son *Gradus du chanteur,* demande une réglementation du professorat, basée sur la création d'un diplôme de garantie, obtenu avant de s'improviser maître de chant. Mais le véritable point de vue qui nous intéresse a surtout été envisagé par Victor Maurel dans son livre *Problème d'art* [4]. Cet artiste et auteur écrit : « En tête de l'enseignement technique tout entier tel qu'il a été pratiqué jusqu'à ce jour dans l'Art vocal, peut s'inscrire un mot qui résume et

1. Garcia, *Observations physiologiques de la voix humaine* et *Traité de l'art du chant* (1861).
2. Bataille, *De l'enseignement du chant* (Paris, 1863).
3. Crosti, professeur au Conservatoire.
4. Victor Maurel, *Un problème d'art* (Paris, Tresse et Stokes, 1893).

explique toutes les critiques que l'on est en droit d'adresser à cet Enseignement : *Empirisme.* » Et posant la question de son problème dans ces lignes : « Comment arriver à mettre les organes phonétiques en mesure de rendre tous les effets dont l'art vocal est susceptible, » il en résume ainsi la solution : « Nos multiples et patientes recherches nous ont amené à la conviction très nette que cette solution peut être offerte à l'art par la science physiologique. » Dans un même ordre d'idées, Lili Lehmann[1], cantatrice allemande, écrit, d'après la traduction qu'a bien voulu nous en donner le Dr Mérel : « On ne parle pas assez de sciences au chanteur ; on ne lui parle pas assez des phénomènes physiologiques du chant, qui devraient pourtant le guider... Pour tous ceux qui veulent devenir artistes, il serait très important de commencer non pas par des exercices pratiques, mais par des études sérieuses sur la production du son, sur la respiration, la fonction de la langue, etc. »

Enfin, tout récemment, notre confrère Pierre Bonnier[2], dans son étude très intéressante sur la culture de la voix, insiste particulièrement, avec une argumentation clinique à l'appui, sur la nécessité de développer cette fonction selon des données scientifiques. « A chaque leçon, » dit-il aux élèves, « vous faites de la physiologie pratique et vous obéissez à des règles physiologiques auxquelles vous ne pourrez manquer sans en pâtir aussitôt. Il y a donc pour vous un intérêt immédiat à les connaître. »

Ce sont ces lois, ces manquements à ces règles, avec leurs conséquences pathologiques, que nous allons exposer dans les chapitres suivants, en les envisageant chez tous les professionnels de la voix.

1. Lili Lehmann, *Meine Gesangskunst* (Berlin, Verlag der Zudunft, Friedr. Str., 1902).
2. *La voix, sa culture physiologique* (Alcan, 1907). Conférences faites au Conservatoire de musique.

CHAPITRE II

Organisation de l'appareil phonétique.

A. Fonctionnement général.

Bien que l'appareil phonétique soit un instrument assez bien connu de la plupart des spécialistes, il nous paraît cependant indispensable de rappeler ici sa description schématique, qui nous aidera à mieux exposer et surtout à mieux classer les différentes modalités du malmenage vocal.

Sans vouloir faire une assimilation complète, ce qui n'est évidemment pas possible en l'espèce, ainsi que l'ont reconnu tous les physiologistes et les physiciens qui se sont occupés de la question délicate et complexe de la phonation, on peut cependant comparer l'appareil vocal à un instrument à vent. C'est ainsi que l'on y reconnaîtra : une soufflerie, un porte-vent, une anche et des résonateurs. Nous allons passer brièvement en revue les différentes parties de cet appareil pour en démontrer l'importance et les rapports.

1° Soufflerie. — La soufflerie, en l'espèce, n'est autre que l'organe pulmonaire considéré non plus dans ses fonctions chimiques de l'hématose, mais dans son rôle mécanique. Bronches, bronchioles et alvéoles pulmonaires nous apparaissent alors comme un véritable réservoir d'air capable de se remplir et de se vider alternativement, non seulement grâce à leur élasticité propre, mais surtout par les mouvements d'extension et de compression de l'enveloppe osseuse qui les entoure : la cage thoracique.

Nous savons que le remplissage s'exécute grâce à l'action des muscles inspirateurs ordinaires, avec l'intervention supplémentaire des muscles de secours qui fonctionnent peu

pendant la respiration ordinaire, normale (sterno-cléido-mastoïdien et trapèze en particulier).

Ces contractions musculaires inspiratrices agrandissent la cavité du thorax dans ses trois diamètres ; le fait en est connu et démontré depuis longtemps, et l'on sait par expérience que c'est surtout dans le sens antéro-postérieur, transversal et vertical, que se fait cette ampliation thoracique. De telle sorte que, suivant que le réservoir se remplit soit par sa base, par la partie latérale ou par le sommet, la respiration est diaphragmatique, abdominale, costale inférieure (type costo-diaphragmatique de Joal) ou claviculaire.

Hâtons-nous d'ajouter que si l'on peut admettre la prédominance d'un de ces types respiratoires pendant la respiration forcée, il est cependant impossible de les dissocier d'une façon assez complète pour supposer que l'un de ces régimes s'accomplisse seul à l'exclusion de tous les autres ; de telle sorte qu'il doit être bien entendu une fois pour toutes que, lorsque nous parlerons de l'un des types respiratoires créés artificiellement pour les besoins de la cause, le lecteur voudra bien tenir compte de l'observation qui précède.

L'évacuation, ou respiration, est un phénomène essentiellement actif. C'est une chasse d'air qui se surajoute à l'expulsion élastique passive des tissus pulmonaires. Elle est produite par les muscles dits expirateurs ordinaires et réglée par la continuation de la contraction de certains inspirateurs, en particulier par la détente progressive des sterno-cléido-mastoïdiens qui ralentissent et graduent l'expiration du souffle.

Il faut se rappeler que le volume d'air employé ne correspond pas exactement à la contenance du réservoir. Nous savons, en effet, que, par suite d'un vide imparfait, une partie reste toujours dans le fond de l'appareil (air résidual); de plus, l'approvisionnement diffère suivant les besoins; la respiration chimique ordinaire n'utilise, en effet, que l'air nécessaire (air courant) en gardant une réserve (air de réserve),

qui se surajoute à l'air résidual impossible à mobiliser. Toutefois, lorsque dans le chant une forte poussée de souffle est indispensable, une inspiration plus ou moins forcée peut faire pénétrer un supplément (air supplémentaire) dans les poumons, et dans une expiration ferme et soutenue le réservoir est capable d'abandonner à la fois son air courant, celui de réserve et le supplémentaire qui a été absorbé par le simple effort de la volonté. C'est ce que l'on peut appeler, avec les physiologistes, la capacité vitale du réservoir pulmonaire.

Nous pouvons déduire de ce qui précède que la respiration dans le chant est un acte physiologique volontaire, de ce fait susceptible d'être modifié suivant chaque besoin. Il est donc possible de se servir soit simultanément, soit séparément, dans la limite indiquée plus haut, de chacun des types respiratoires que nous avons mentionnés.

Ce mode de remplissage et surtout de distribution progressive et méthodique de l'air contenu dans les poumons entre pour une large part dans l'art de chanter et de moduler les sons.

2° Porte-vent et anche. — La colonne d'air ainsi poussée, avec une tension variable, est conduite par le porte-vent, en l'espèce les bronches et la trachée, jusqu'au larynx où elle va faire entrer en vibrations une anche toute spéciale, composée de deux membranes élastiques ou cordes vocales inférieures ; ces dernières sont constituées chacune par un muscle (thyro-aryténoïdien), un ligament et une muqueuse. Ces cordes sont, en outre, douées de deux propriétés remarquables, l'une qui leur permet de pouvoir changer leur degré de consistance et de tension en longueur et en épaisseur ; l'autre qui réside dans la possibilité de modifier, par une dissociation complexe, l'étendue et le siège de leur surface vibrante. C'est ainsi que le chanteur peut laisser ébranler soit toute la masse des cordes vocales ou seulement leur bord et la muqueuse.

Comme nous l'avons fait remarquer tout à l'heure à propos de la respiration, nous n'admettons pas une dissociation absolue de la partie vibrante de l'anche vocale, mais une simple prédominance marquée de vibrations dans l'une de ces surfaces glottiques.

Grâce à des mouvements d'adduction et d'abduction réglés par un groupe de muscles constricteurs et dilatateurs, les cordes vocales ménagent entre elles une glotte d'ouverture variable, véritable écluse pour le passage du souffle.

Sans entrer dans le domaine intime de la phonation, d'ailleurs encore assez imprécis et indéterminé, contentons-nous, au point de vue pratique, de savoir qu'il existe entre la tension des cordes et la graduation du passage du souffle, une action synergique d'accommodation réciproque et même de suppléance. L'intensité et la hauteur du son dépendent l'une de l'amplitude des vibrations des bandes vocales, l'autre de leur nombre, ainsi que de la vitesse, du volume et de la pression de l'air expulsé. C'est l'affirmation de la solidarité étroite de la soufflerie et de l'anche.

3° Résonateurs et porte-voix. — Le son fondamental produit au niveau de la glotte serait évidemment bien ténu et aurait bien peu de vigueur s'il n'était renforcé par des résonateurs, comme dans la plupart des instruments de musique. Dans l'espèce, nous pouvons considérer qu'il existe deux systèmes de résonateurs, l'un inférieur, constitué par une table d'harmonie à large surface, comprenant les poumons, la trachée et la cage thoracique; l'autre supérieur, formé de toute une série de cavités closes disséminées dans le crâne et la face (sinus maxillaires, frontaux et sphénoïdaux, cellules ethmoïdales), ou communiquant entre elles et situées sur le trajet même des ondes sonores (ventricules du larynx, pharynx, naso-pharynx, fosses nasales, cavité buccale). Ces divers résonateurs, grâce à la mobilité de leur paroi, à leur forme et à leur volume, peuvent indifféremment s'accorder

pour renforcer les harmoniques et créer les voyelles. Les ondes sonores heurtant des obstacles (voile, langue, dents, lèvres) éclatent en consonnes. Elles se concentrent plus ou moins à leur sortie de l'appareil phonétique grâce au porte-voix modifiable que leur constituent les lèvres et les joues projetées en avant, en dehors ou en dedans, etc.

La voix chantée est ainsi produite avec son timbre, son articulation et sa portée.

Bien que nous établissions théoriquement deux systèmes de résonateurs et qu'il soit utile de se rappeler ces dispositions pour expliquer les différentes modalités vocales dont nous nous occuperons plus loin, il n'en est pas moins vrai que nous reconnaissons qu'il est impossible d'isoler chacune de ces cavités résonantes et de faire exclusivement usage de l'une d'elles pour amplifier le son initial produit au niveau de l'anche glottique. On sait, en effet, que lorsqu'un son est émis, s'il est plus ou moins renforcé par telle ou telle table d'harmonie, il n'en est pas moins vrai que tout vibre autour du son initial, aussi bien le chanteur lui-même que toutes les personnes et tous les objets qui l'environnent. C'est une loi de physique trop connue pour qu'il soit utile de la rappeler ici.

La description synthétique que nous venons de donner de l'appareil vocal ne nous fournit qu'une vue d'ensemble de l'adaptation de ses différentes parties constituantes, adaptation qui varie, du reste, pour le chanteur dans certains points de son clavier.

En effet, grâce aux dispositions variables que peuvent prendre la soufflerie, l'anche, et grâce aussi à l'emploi prédominant de telle ou telle cavité de résonance, le chanteur peut parcourir toute son échelle vocale. Il se sert pour ainsi dire de procédés spéciaux, différents et comportant des dispositions physiques et physiologiques particulières suivant le groupe de notes de tonalité voisine qu'il a à émettre. Son échelle diatonique se

compose de deux extrémités et d'une partie moyenne; le procédé avec lequel il gravit le bas ne peut lui servir à monter le dernier échelon, aussi n'est-il pas le même dans les deux cas. L'un, appliqué à l'émission des notes graves, a reçu le nom de *registre de poitrine*[1] ; l'autre employé pour les sons aigus, est appelé *registre de tête*. Nous pouvons dire d'ores et déjà, que dans la partie moyenne de sa voix, le chanteur peut user, dans les limites que nous préciserons plus loin, indifféremment de l'un ou l'autre de ces procédés et même d'une sorte de combinaison des deux qui a reçu le nom de voix mixte ou de registre médian. Nous allons successivement étudier ces diverses modalités cliniques de la voix chantée.

B. **Mécanismes particuliers. Registres.**

Jusqu'à la découverte du laryngoscope, c'est-à-dire jusqu'à l'année 1858 et jusqu'aux travaux de son inventeur Garcia[2], on ignorait presque complètement les conditions de ces divers mécanismes. Turck et Czermack, en effet, s'occupèrent plutôt des altérations pathologiques de la muqueuse vocale que des conditions physiologiques du chant, qui, au contraire, intéressèrent vivement le promoteur du miroir laryngien, le centenaire d'hier, décédé il y a quelques mois à peine, Manuel Garcia.

Les anciens avaient bien fait la différence entre la voix de tête et de fausset et celle de poitrine, grâce à l'observation du retentissement des vibrations dans la face et le crâne ou dans le thorax, vibrations qu'il était facile de constater en

1. Au lieu et place du terme *registre de poitrine*, nous emploierons indifféremment les mots de *registre épais* (ainsi appelé par Curwen), ou *grave; mécanisme grave ou inférieur, voix de poitrine*. De même pour le *registre de tête*, que nous appellerons *mince* (Curwen), ou *mécanisme supérieur*, ou *voix de tête*.

2. Manuel Garcia, *Observations physiologiques sur la voix humaine* (Paris, 1861).

appliquant la main sur l'une ou l'autre de ces cavités de résonance.

D'une part, les chanteurs expérimentés se rendaient compte que l'émission de certaines notes du médium était plus pénible et plus laborieuse poussée en voix de poitrine, aussi usaient-ils presque automatiquement et d'eux-mêmes le plus possible de la voix de tête, mais on n'avait aucune donnée scientifique pour en régler l'emploi judicieux et surtout pour raccorder entre eux ces différents registres, de manière à ne pas créer ce que les professionnels appellent un trou dans la voix, au moment de la substitution du registre de poitrine à celui de tête.

D'autre part, les physiologistes étaient réduits à l'expérimentation, ne pouvant observer le larynx directement pendant l'émission de la voix chantée. De ce fait, les théories les plus diverses furent-elles émises. Les comparaisons avec les instruments sonores[1] étaient la base de toutes sortes d'hypothèses.

L'introduction du miroir laryngoscopique dans la pratique vocale permit de voir l'orifice glottique et les rubans vocaux en fonction, et dès cette époque des travaux nombreux et importants sur la partie physiologique de la question surgirent de toutes parts. Nous citerons parmi les principaux ceux de Bataille[2], de Fournié[3], Mandl[4], Lermoyez[5],

1. Galien compare l'organe vocal à une flûte (*De usu partium,* édit. vénitienne parue en 1576).

Fabrice, aux tuyaux à bouche de l'orgue (Édit. de Leipzig, 1687).

Dodart, à un châssis bruyant (*Causes de la voix de l'homme et de ses divers tons,* 1700).

Ferrein, à l'épinette (*Formation de la voix de l'homme,* 1741).

Magendie, à un instrument à anche (*Éléments de physiologie,* 1816).

Savart, à un appeau des oiseleurs (*Ann. de chimie et de physique,* 1825).

Muller, à un instrument à anche spéciale (*Manuel de physiol.,* 1851 ?).

Lehfeldt avait entrevu le mécanisme de tête et de poitrine en disant que dans le premier le bord des cordes vibrait seul, et dans le second toute leur longueur (*De vocis formatione,* 1835).

2. Bataille, *Nouvelles recherches sur la phonation* (1861).

3. Fournié, *Physiologie de la voix et de la parole* (1886).

4. Mandl, *Hygiène de la voix parlée et chantée* (1876).

5. Lermoyez et Gouguenheim, *Physiologie de la voix et du chant* (1885). — Lermoyez, *Étude expérimentale sur la phonation* (1886).

Lennox Browne et Behnke[1], Castex[2], Vacher[3], Mackenzie[4], Curwen et Garnault[5], pour ne mentionner que les travaux des médecins s'étant occupés de la question, car bon nombre d'autres mémoires ou traités ont également été publiés par les professeurs de chant (voir *Aperçu historique*).

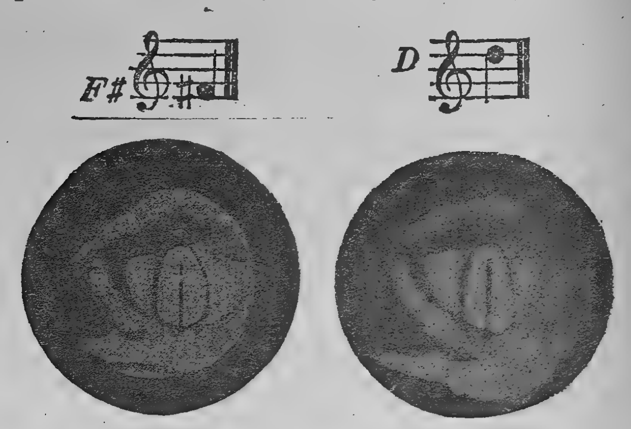


Fig. 1. Fig. 2.

Situation des cordes vocales pendant l'émission du registre médian, notes inférieure (fig. 1) et supérieure (fig. 2) (d'après les photographies de French).

Grâce à ces diverses études, on peut dire que l'accord est fait aujourd'hui sur les dispositions spéciales que comportent le registre de poitrine et celui de tête.

1° Registre de poitrine. — Il est admis que dans le mécanisme dit *de poitrine*, les cordes vibrent dans toute leur étendue et leur épaisseur, ce qui l'a fait désigner par quelques

1. Lennox Browne et Behnke, *La voix, le chant et la parole*. Traduit par Garnault (Paris, 1899, Soc. d'édit. scient.).

2. Castex, *Hygiène de la voix chantée et parlée* (Masson, 1894).

3. Vacher, Thèse de Paris (Masson, 1877).

4. Morell Mackenzie, *Hygiène des organes de la voix*. Traduit par Brachet et Coupart (Paris, Dentu, 1888).

5. Garnault, *Physiologie, hygiène et thérapeutique de la voix parlée et chantée* (Paris, Maloine, 1896).

auteurs, Curwen, Browne et Garnault, sous le nom de *registre épais*. Il est admis aussi que les vibrations de la glotte sont surtout renforcées, dans ce cas, par la table d'harmonie inférieure (thorax, poumon, trachée), et qu'au fur et à mesure que la tonalité s'élève, les cordes se contractent davantage, fermant de plus en plus et progressivement l'orifice glottique,



Fig. 3. Fig. 4.

Passage de la voix dans le registre supérieur avant (fig. 3) et après (fig. 4). La différence est très nette (d'après les photographies de French).

pour arriver graduellement jusqu'au moment où va intervenir le second registre dont nous allons nous occuper, auquel on a donné le nom de *voix de fausset* ou *registre de tête*.

2° Registre de tête. Voix de fausset. — On considère dans ce mécanisme que les cordes vocales vibrent seulement par leur bord interne et leur couche muqueuse, que par conséquent la surface vibrante de l'anche est plus courte, la glotte restant entr'ouverte dans sa partie moyenne, les muscles tenseurs étant en partie détendus. En un mot, suivant l'expression de Castex, l'anche vocale est en état de relâchement, elle est pour ainsi dire en repos relatif. De telle sorte que l'émission de cette voix spéciale exige de la part du chanteur

un effet bien moindre que pour produire la voix dite de poitrine.

Ce sont enfin les résonateurs supérieurs qui, surtout, renforcent le son.

La voix dite *de fausset* est simplement un ensemble de ces dispositions exagérées ; elle comporte par conséquent le

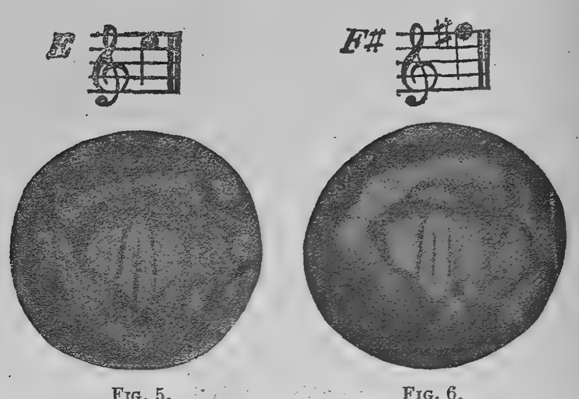


FIG. 5. FIG. 6.

Aspect du larynx au moment du passage de la voix du registre médian (fig. 7) au registre supérieur (fig. 8) (d'après les photographies de French).

minimum de surface vibrante et de volume d'air à dépenser, mais elle ne mérite pas d'être érigée en registre spécial.

Les photographies de French (de Brooklyn) démontrent d'une façon bien nette, et on peut dire péremptoire, les modifications de position de l'organe vocal au moment où le registre de tête succède au registre de poitrine *(fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)*.

3° PASSAGE, VOIX MIXTE, MÉDIUM. — Comme nous l'écrivions au début de ce paragraphe, un chanteur parti du bas de son échelle vocale en registre de poitrine, afin d'émettre les notes graves, change ce mécanisme, en un certain point de son clavier vocal, pour arriver aux échelons des notes à tonalité supérieure. Le moment où s'opère cette substitution

est appelé *passage de la voix*. Ce passage se fait soit d'une façon automatique, pour ainsi dire inconsciente, soit au contraire volontairement et d'après une méthode déterminée par l'éducation.

Dans le premier cas, le passage dépend d'une véritable

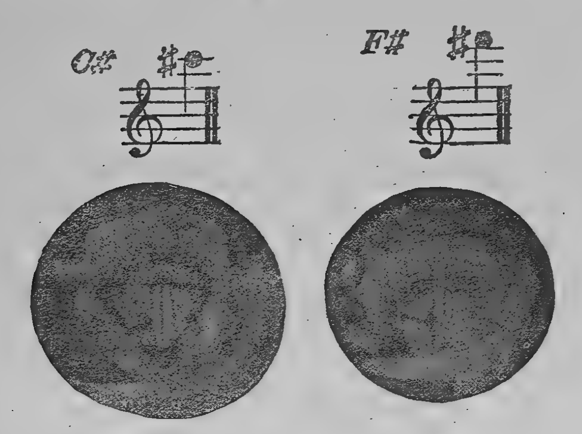


Fig. 7. Fig. 8.
Larynx vu pendant l'émission de l'*ut* dièze aigu (fig. 5) et du *fa* dièze aigu (contre-*fa*) (fig. 6) (d'après les photographies de French).

nécessité physiologique; il se produit lorsque l'anche et la soufflerie ont donné leur maximum, l'une de tension musculaire, l'autre de pression expiratrice. A ce moment, les forces extensives en longueur et en épaisseur des cordes se font équilibre et s'annihilent, comme l'a montré Fournié, et alors intervient le registre de tête pour élever la hauteur du son, amenant une détente générale et la prédominance des résonateurs supérieurs. Suivant les moyens vocaux du sujet, ce passage peut être plus ou moins retardé et se produire dans une partie variable de son clavier vocal. Faure[1] estime qu'en laissant agir la nature, le passage se fait chez les hommes et

1. Faure, *La voix et le chant* (Paris, Heugel, 1886).

les femmes exactement sur la même note, du *mi* au *fa,* du *fa* au *fa* dièze, ou du *fa* dièze au *sol*, à la différence d'une octave.

Dans le second cas, passage volontaire, l'éducation peut hâter cette transition et même en régler le moment. Nous verrons plus loin toute l'importance qu'il y a pour un chanteur à observer d'une façon méthodique, et pour ainsi dire systématique, le passage de sa voix d'un registre à l'autre dans des conditions déterminées suivant les besoins de chaque cas et de chaque registre.

Toutefois, il existe un procédé, pour ainsi dire un artifice, qui permet au chanteur de retarder quelque peu l'intervention du registre de tête et de prolonger celui de poitrine, c'est la voix dite *mixte,* qui comporte une détente partielle du muscle thyro-aryténoïdien (dans son faisceau horizontal pour Fournié), une glotte entr'ouverte et la substitution PROGRESSIVE des résonateurs supérieurs à la table d'harmonie inférieure, qui malgré tout continue à vibrer. Tout le groupe de notes de tonalités suivies qui peut être indistinctement donné en registre épais poussé dans ses dernières limites, ou en voix mixte, a reçu le nom de *médium.*

On a beaucoup discuté sur ce procédé. Pour quelques-uns, Fournié en particulier, il constitue un registre spécial. C'est la *voix palatine* de Crosti[1], ainsi nommée parce que d'après lui elle prend sa résonance sur la voûte palatine; *sombrée* pour les autres parce que les cavités de résonance supérieures se modifient de forme et assourdissent le son en l'obligeant à passer par un rétrécissement de l'orifice buccal pour retentir dans un tuyau sonore élargi par l'agrandissement de la bouche et allongé par l'abaissement du larynx.

Pour certains (Moura-Bourouillou)[2], elle n'est qu'une *voix de poitrine diminuée,* prenant appui sur la table d'harmonie de tête.

1. CROSTI, *Gradus du chanteur* (1893).
2. MOURA, *Voix et registres* (Congrès de laryngologie de Paris, 1889).

Pour Garnault, au contraire, il ne faut pas en faire la partie supérieure du registre de poitrine, puisqu'elle se produit avec une glotte disposée comme dans la partie inférieure du mécanisme mince.

Pour Lemaire et Lavoix[1], elle est un composé des deux registres (tête et poitrine), car elle peut se faire sentir en deçà et au delà de leurs notes coïncidentes.

Nous nous contenterons de savoir qu'elle les fusionne tous deux par le timbre en usant des deux tables d'harmonie, car elle diminue peu à peu la résonance thoracique pour y substituer progressivement celle de tête. Pour ces diverses raisons, nous l'érigerons en un mécanisme de transition et nous l'appellerons *registre mixte* ou *médian,* mixte pour sous-entendre ses dispositions physiques intermédiaires, médian pour désigner l'endroit de la tessiture où il intervient. Nous verrons au cours de ce travail l'importance de cette sonorité tout à fait spéciale de la voix chantée. Disons, d'ores et déjà, qu'il serait peut-être fatal à certains chanteurs, pour leur avenir, de passer brusquement du registre de poitrine à celui de tête, sans la transition graduée que leur ménage la voix mixte bien conduite. D'autre part, l'emploi de ce mécanisme spécial repose le chanteur; il lui permet d'émettre des sonorités agréables et moins fatigantes pour l'oreille de celui qui l'écoute, car l'audition de la voix de poitrine poussée à ses limites extrêmes fatigue aussi bien l'auditeur que le chanteur. Enfin, l'usage méthodique et savamment gradué de la voix mixte ajoute de la variété et souvent de l'élégance au clavier vocal de celui qui sait en faire usage à propos.

1. Lemaire et Lavoix, *Le chant* (Paris, 1881).

CHAPITRE III

Du malmenage vocal.

Définition.

On doit entendre par l'expression *malmenage vocal,* une mauvaise direction imposée à l'organe phonateur, en exigeant de lui un fonctionnement irrégulier qui exagère, entrave, altère ou dévie son physiologisme normal[1].

CAUSES PHYSIQUES

Après avoir passé en revue les différentes modalités cliniques de la voix chantée, et nous pouvons même dire de la voix parlée, puisque nous verrons plus loin, dans le chapitre qui formera pour ainsi dire l'appendice de ce rapport, que les orateurs et, d'une façon générale, les professionnels de la voix parlée sont soumis à peu près aux mêmes causes de fatigue que les chanteurs; nous allons étudier sous ce titre toutes les influences et toutes les causes qui font de l'appareil phonétique un instrument défectueux, soit parce qu'il est mal formé ou altéré, soit parce qu'il est disproportionné dans ses parties constituantes ou qu'il manque des aptitudes organiques voulues pour produire le rendement qu'on exige de lui.

Appareil malformé ou altéré.

Toutes les infirmités temporaires ou définitives susceptibles d'atteindre les diverses parties de l'organisme vocal

1. Ce terme de *malmenage vocal* a été employé pour la première fois par Castex dans une communication qui portait ce titre et faite à la Société française d'oto-rhino-laryngologie en 1894.

mériteraient d'être citées dans ce paragraphe, depuis les déformations rachitiques de la cage thoracique qui entravent le jeu de la soufflerie, depuis le simple rhume, souvent si désastreux quand l'artiste le néglige et continue de chanter, jusqu'à l'emphysème et toutes les affections chroniques, tuberculose commençante et latente, etc... ; mais ce serait une énumération fastidieuse et inopportune dans un travail du genre de celui que nous présentons. Ce sujet a, du reste, été complètement développé dans le récent ouvrage de Perretières[1], auquel nous nous bornerons à renvoyer ceux de nos lecteurs qui désireraient avoir des renseignements plus précis sur cette partie de la question. Nous nous contenterons d'insister sur les altérations frappant les caisses de résonance supérieures ou altérant la qualité du timbre (voir à ce sujet les travaux de Trasher[2], Castex[3], Joal[4]). Ce sont d'abord les obstructions nasales (déviations de la cloison, éperons, queues de cornets, l'hypertrophie de ces derniers, ou bien encore les végétations adénoïdes) qui rendent le son nasonné et occasionnent une gêne dans le fonctionnement de la soufflerie en portant obstacle à la prise de l'air par le nez.

Il faut rapprocher de ces différents états morbides le manque de développement des sinus maxillaires par adénoïdisme de l'enfance, ou leurs inflammations plus ou moins passagères (sinusites chroniques), qui suppriment par le fait les puissants résonateurs. L'hypertrophie des amygdales assourdit la voix en immobilisant, en partie, le voile du palais; le rétrécissement du pharynx entraîne une émission gutturale; l'insuffisance de la voûte palatine et du voile, surtout décrite par nos confrères Lermoyez[5] et Castex[6], occa-

1. Perretières, *Traité des maladies de la voix chantée* (Lyon, 1907).
2. Trasher, in *The Lancet clinic* (8 oct. 1897).
3. Castex, *La valeur des maladies des cavités résonantes pour le chanteur et leur traitement* (Congrès de Lisbonne, 1904).
4. Joal, *Revue de laryngologie*, mai 1890.
5. Lermoyez, *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1892.
6. Castex, *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1893.

sionne du nasonnement; les dents mal implantées ou incomplètes entravent l'articulation de certaines consonnes, modifiant le porte-voix; une voûte palatine mal formée, des lèvres mal contournées peuvent gêner la prononciation et diminuer la portée vocale.

Il nous resterait, enfin, dans cette rapide énumération des causes susceptibles d'altérer l'instrument vocal, à parler des influences nuisibles dues à une mauvaise hygiène. Fournié nous signale les principales : l'abus du tabac, de l'alcool, l'absorption de poussières capables d'irriter ou de congestionner le larynx, enfin, et surtout le port du corset très serré qui, en certains cas, amoindrit considérablement la capacité pulmonaire et entrave la soufflerie. Hâtons-nous d'observer que, chez quelques chanteuses, le port du corset n'a pour ainsi dire aucune influence nuisible, nous ajouterons même (Moure) que cet instrument, dit de torture, peut être utile, dans certains cas, précisément en diminuant le réservoir d'air trop volumineux pour une anche vocale de faible résistance.

Disproportions anatomiques et défaut de concordance des organes de l'appareil phonétique.

Nous allons étudier dans ce paragraphe l'influence d'une autre série de malformations anatomiques très importantes à connaître et sur lesquelles aucun auteur n'a appelé l'attention. Ces malformations, ou plutôt ces dysharmonies naturelles, sont pourtant d'une fréquence extrême et souvent la source d'un malmenage vocal presque fatal, si on en ignore l'existence. Elles consistent dans le manque de concordance physique ou d'harmonie entre les diverses parties qui constituent l'appareil phonétique. Elles sont un danger pour la voix aussi bien parlée que chantée, et l'un de nous (Moure) a vu bien souvent, au cours de sa pratique, des apprentis chanteurs arrêtés brusquement pour cette raison dans leur période d'instruction vocale.

Nous pouvons envisager deux hypothèses différentes :

Dans l'une, l'anche est ténue, petite, courte, comme celle des sujets chantant dans le registre supérieur (soprano ou ténor léger, par exemple), et la soufflerie est par contre largement développée. Dans ce cas, le sujet a malheureusement la trop grande facilité d'augmenter le volume de sa voix en soumettant, dès le début de ses études, ses cordes à des poussées d'air excessives et exagérées. Ce défaut, pour ainsi dire naturel, est la conséquence de sa trop grande capacité pulmonaire. Il est rare alors, comme nous l'indiquions précédemment, que ces sujets chantent avec le registre adapté à leur anche. Les soprani, aiguës de par leur larynx, travaillent comme de fortes chanteuses, les ténors légers se croient de forts ténors, les barytons d'opéra-comique des barytons d'opéra, etc. C'est là, on le comprend aisément, une fausse direction, malheureusement trompeuse, qui entraîne rapidement le chanteur, s'il n'est pas prudent et ne sait pas se modérer, à la faillite de sa voix.

Cette chute finale est souvent précipitée par le professeur, qui incite son élève à donner, dès le début de ses études, son maximum de voix et à jouer son va-tout avant même d'avoir débuté. Le résultat de cette formation malheureuse ne se fait pas trop longtemps attendre : bientôt apparaissent les signes du surmenage et du malmenage vocal, qui rapidement s'aggravent jusqu'au jour où le chanteur, éreinté et vidé, se voit obligé de quitter la partie. Il est donc indispensable, lorsqu'on a reconnu une disproportion organique aussi dangereuse pour l'avenir de la voix, de se hâter d'en prévenir l'élève et le maître, afin que tous deux prennent les précautions nécessaires pour éviter le malmenage d'un organe viable, mais ayant besoin de quelques ménagements.

Dans ces cas, l'adaptation fonctionnelle de la respiration à l'anche vocale, l'accommodation exacte de la tension pulmonaire aux besoins du larynx, doivent être le continuel objet de l'attention de l'élève et du maître. C'est une éducation

difficile et délicate à faire, mais possible à réaliser ; d'elle, du reste, dépend tout l'avenir vocal des élèves, qui, malheureusement, n'ont que trop de tendance à vouloir user largement de l'instrument en apparence vigoureux et solide qu'ils croient posséder.

Dans une deuxième hypothèse, nous trouvons une soufflerie de faible capacité vitale avec des cordes fortes, résistantes, bien faites pour émettre des sonorités puissantes de basses nobles, de barytons de grand-opéra, de fort ténor, de contralto ou même de fortes chanteuses. Le danger est moins grave, parce que les effets sont moins immédiats ; en effet, ces sujets, à l'encontre des précédents, chantent bien dans un registre adapté à leur anche et à leurs cavités de résonance. Mais, en usant trop largement du registre de poitrine, ils créent à la longue un surmenage de la soufflerie par un remplissage plus fréquent qui cherche à compenser l'insuffisance de la capacité pulmonaire. D'où, après un certain temps, apparition de l'emphysème, aboutissant fatal d'une respiration surmenée sans un entraînement suffisant.

Le remède, dans ces cas, est plus facile à apporter, parce qu'il est généralement possible de développer la soufflerie par des exercices méthodiques et réguliers et, par conséquent, de fournir à l'anche vibrante, à laquelle nous avons fait allusion plus haut, le volume d'air qui lui serait nécessaire pour la mettre à même de donner le rendement sonore dont elle est capable.

Manque d'aptitudes organiques de l'instrument vocal au rendement exigé. Dangers d'un classement empirique.

Chacun sait que, pour les besoins de l'écriture musicale, les voix chantées ont été classées en un certain nombre de groupes, dont les principaux sont : pour les hommes, les basses, barytons et ténors, types au milieu desquels on a

placé ultérieurement les barytons graves (basses chantantes), les barytons élevés (type Verdi), les barytons légers (opéra comique), les ténors légers, etc.; pour les chanteuses aux types contralti, mezzo et soprani, on a intercalé les mezzo-contralti, mezzo-soprani et les soprani légères (chanteuses à vocalises), les soprani dramatiques et les fortes chanteuses (type Falcon), etc.

Or, pour qu'un chanteur réalise normalement et sans danger les qualités spéciales de timbre, de volume et d'étendue de la catégorie de voix qu'on lui assigne, ténor, soprano ou autre, il est nécessaire que son appareil phonétique possède une organisation physique appropriée à ce rendement déterminé. On ne doit pas, par exemple, demander à un instrument vocal naturellement construit pour émettre des sonorités graves de produire des sons aigus[1]. « Un baryton ne peut pas plus être transformé en ténor, » écrit Morell Mackenzie, « qu'un merle en cigale. »

Cette adaptation exacte de la fonction à l'organe est donc une contingence physiologique, qui doit être la base de tout classement.

« Le professeur le plus habile, » écrit encore l'auteur anglais, « peut se tromper dans l'appréciation des moyens vocaux de son élève, mais la nature n'a jamais tort ; elle se venge impitoyablement chaque fois qu'on transgresse ses lois. »

Dans ces conditions, il s'agit de savoir si nous pouvons apprécier les dispositions anatomiques et physiques requises par telle ou telle variété de voix et si nous avons, pour ainsi dire, une formule anthropométrique qui nous permette de faire un recrutement des chanteurs sur des bases véritablement scientifiques et rationnelles. C'est là une grosse

1. L'instrument humain, à l'encontre de ceux que nous construisons, n'est pas dans l'impossibilité fonctionnelle absolue de produire ces rendements différents ; il le peut au besoin et provisoirement, grâce à sa variété de résonateurs modifiables à volonté. C'est en cela justement que réside le danger.

question qu'il importe de résoudre pour que de sa solution découle tout naturellement l'intervention du spécialiste dans le classement des voix. Le problème posé est celui-ci : Nous est-il possible, par l'examen médical d'un sujet qui se destine à l'étude du chant, de reconnaître et de lui assigner la catégorie de voix dans laquelle il devra évoluer ? Les opinions à cet égard sont différentes et méritent, par l'autorité qui s'attache au nom des divers auteurs, d'être intégralement reproduites.

Morell Mackenzie[1] écrit : « Ce n'est pas toujours facile de reconnaître la classe à laquelle appartient une voix donnée, surtout lorsque son développement physiologique n'est pas complet. Le laryngoscope ne sert à rien ; il n'y a pas de signes certains qui permettent de distinguer une contralto d'une soprano, ou un ténor d'une basse. »

Castex[2] pense « qu'on s'exposerait à d'inévitables méprises si l'on cherchait à deviner le genre de voix d'après l'inspection du larynx. Il faut se garder surtout de substituer cet examen visuel à l'expérience d'un professeur de chant et prétendre classer une voix, pour la faire travailler en ténor ou en baryton, en se fondant sur l'examen laryngoscopique. La perte de la voix pourrait bien en résulter. Les spécialistes doivent résister à cette sollicitation qui leur est faite souvent ».

Lennox Browne (*La voix, le chant, la parole,* 1883), traduit par Garnault, moins absolu dans sa manière de voir, s'exprime ainsi : « Les différences entre les ligaments vocaux de soprano et de contralto, d'un côté, et entre ceux de ténor et de basse, de l'autre, ne sont pas toujours bien marqués. Il est vrai qu'en règle générale les ligaments vocaux de soprano ou de ténor sont plus courts que ceux de contralto et de basse, mais il est absolument vrai que l'on constate aussi parfois le contraire. »

Enfin, Mandl *(Hygiène de la voix parlée ou chantée)* écrit : « Il est impossible de classer les voix d'une manière exacte

1. Mackenzie, *Hygiène des organes de la voix,* 1886.
2. Castex, *Hygiène de la voix parlée et chantée.*

uniquement par l'examen laryngoscopique. Les différences relatives de longueur et de largeur des lèvres vocales sont d'autant plus difficiles à déterminer exactement que l'on ne possède aucun moyen précis de mensuration, que le plan incliné des lèvres vocales est variable, qu'il y a par conséquent parallaxe, que les dimensions du corps exercent probablement une influence encore inconnue, etc., toutes circonstances générales fort importantes lorsqu'il s'agit de différences de quelques millimètres. »

A l'encontre de ces opinions, Fauvel (*Traité des maladies du larynx,* 1876) écrit : « Les dimensions de la glotte varient selon les âges, les sexes, les personnes. Cette variation tient surtout à la différence de longueur des cordes inférieures, et d'après l'examen de ces cordes, un médecin reconnaîtra facilement un ténor, un baryton, une basse, » et, mettant ses idées en pratique, il apportait, aux dires de tous ses élèves, un soin jaloux à diagnostiquer au miroir le genre de voix du chanteur sans lui poser la moindre question.

Dans leur *Physiologie de la voix et du chant* (1886), Gouguenheim et Lermoyez nous disent qu'ils sont arrivés à des résultats positifs qui leur permettent de proclamer que « l'examen préalable du larynx offre une sécurité indéniable au débutant qu'on va lancer dans une voie qui n'est peut-être pas la sienne ».

Pour se créer une opinion dans ce conflit d'idées contraires il suffit de rapprocher les conditions physiques et physiologiques exigées par les mécanismes de production de la voix des renseignements que nous fournit la pratique courante du laryngoscope chez les chanteurs normaux doués de voix saines, que l'éducation n'a pas encore déformées. Nous avons toujours vu chez ces sujets, types modèles en quelque sorte, malheureusement assez rares dans la nature, une adaptation parfaite de leur organisme de phonation aux lois naturelles qui régissent cette fonction.

Chez les chanteurs à tessiture grave (basse, baryton grave dit basse chantante) exigeant surtout l'emploi du registre de poitrine qui donne la puissance et le volume de voix, nous trouvons une anche, une soufflerie et une table d'harmonie inférieure de grandes proportions accommodées à ce rendement, proportions qui se révèlent souvent dans leur aspect physique, pour ainsi dire dans la charpente extérieure. Ce sont en général des sujets grands et de forte corpulence, avec un cou élevé et rendu proéminent par une pomme d'Adam saillante qui traduit l'allongement de leurs cordes (Poyet). Ils ont une poitrine ample, de grande capacité. Le laryngoscope nous révèle chez eux des signes constants. Leur larynx est agrandi dans ses différents diamètres, leurs rubans vocaux sont longs, larges et épais, particularités surtout marquées chez les basses.

Chez les chanteurs (soprani et ténors légers, pour prendre les extrêmes opposés) dont la tessiture élevée réclame surtout et presque exclusivement l'usage du mécanisme de tête, nous rencontrons un ensemble opposé et différent de caractère. Leurs tonalités aiguës se produisent avec des vibrations d'une anche mince, petite, exigeant moins de souffle, avec l'appui des résonateurs supérieurs. Et c'est ainsi que ces sujets se présentent avec une tout autre architecture, plus petits de taille, avec un cou ramassé et court, des cavités résonantes de tête et de face développées (sinus), des fosses nasales larges, une bouche et un pharynx agrandis. Au miroir leur larynx offre toujours des proportions beaucoup plus restreintes, les rubans vocaux sont peu étendus en longueur et minces. Ces particularités sont d'autant plus marquées que la voix a une tessiture plus élevée. Elles sont différentes chez le vrai fort ténor dont le volume de voix exige une puissante soufflerie et, de ce fait, une anche plus résistante avec des cordes plus épaisses, un larynx plus trapu et une table d'harmonie générale plus large.

Ajoutons à toutes ces données les ressources que peuvent

nous fournir la spirométrie en mesurant exactement la capacité pulmonaire, la mensuration thoracique et la radioscopie de la face qui nous fixe sur les dimensions des sinus résonateurs.

Nous sommes donc à même d'apprécier les moyens vocaux d'un chanteur, mais dans des limites qui méritent d'être précisées et qui paraissent concilier les opinions différentes que nous avons citées. Nous ne pouvons pas évidemment, d'après notre examen, préciser certaines nuances de la tessiture et diagnostiquer à la vue un baryton grave d'un baryton élevé, une mezzo d'une soprano dramatique parfois destinée à devenir par un travail régulier et bien fait une forte chanteuse; mais il nous est tout à fait possible de dire à un sujet : « Vous êtes conformé pour une voix grave à gros volume (baryton, basse ou contralto); vos cordes ont la longueur voulue, la solidité, la robustesse nécessaires pour résister à votre forte soufflerie; vous pouvez donc user du registre de poitrine, vous en avez les moyens, mais dans des conditions bien déterminées, en sachant employer les divers artifices qui font l'art du chanteur. »

Comme nous le verrons plus loin, et le fait est facile à constater, *les voix les plus solides ne résistent pas à l'emploi régulier, systématique et continu du registre dit de poitrine.*

Au contraire, si nous reconnaissons au sujet une anche mince, fragile, courte, nous le classons dans une tessiture élevée (soprano, ténor léger ou demi-caractère) et nous lui recommandons d'user le moins possible et d'une façon tout à fait exceptionnelle du registre de poitrine.

Nous pouvons être en désaccord avec le professeur. Certains sujets, qui nous paraissent par exemple devoir faire des ténors ou des soprani, seront jugés par lui barytons, ou contralti, ou fortes chanteuses. Il les entend avec leur timbre et nous nous les voyons avec leurs cordes. Il s'agit alors de ces dysharmoniques physiques que nous avons précédemment étudiés[1],

1. Paragraphe : *Disproportions anatomiques et défaut de concordance des organes de l'appareil phonétique.*

chez lesquels la soufflerie a de trop grandes proportions et les incite à pousser leur voix et à la forcer constamment alors que leur anche fragile est faite pour le registre mince (registre de tête). Cette tessiture artificielle n'est que provisoire, car tôt ou tard les cordes faiblissent. Dans des cas semblables, ce n'est pas seulement le diagnostic vocal que nous établissons, c'est encore le pronostic.

Il importe donc, dès le début des études, de classer pour ainsi dire les aptitudes et les capacités physiques du chanteur et de voir à quel rendement elles le destinent. C'est un véritable conseil de revision, pour employer le mot de Poyet[1], qui s'impose et auquel le spécialiste doit procéder. Il peut seul prévenir les erreurs et les dangers inhérents au classement empirique tel qu'il se fait couramment et qui suppose le plus souvent à des chanteurs des moyens qu'ils n'ont pas. C'est alors la faillite fatale, inéluctable, de la voix dans une échéance de temps plus ou moins rapprochée, et les quelques exemples de chanteurs demeurés célèbres qui résistèrent à de pareilles méprises n'infirment point cette règle; ils étaient ou exceptionnellement conformés ou bien ils changèrent à temps leur méthode, avant que le mal fût irréparable[2].

Aussi combien de débutants ont sombré et sombrent encore à tout jamais, et restent vidés par suite d'erreur de classement! Il y a déjà quelques années, l'un de nous (Moure) a

1. Article écrit dans la revue *Musica.*

2. Comme exemple d'artistes célèbres « déclassés », on peut citer :
Les contralti Grunaldi et Pisaroni, qui avaient étudié les soprani;
Le ténor Elleviou, qui avait débuté à la Comédie italienne avec une voix de basse peu étendue;
La basse Galli, qui avait joué les ténors.
Les ténors Chollet et Mario avaient d'abord étudié les barytons.
Les ténors Mierzinski et Nicolini avaient été considérés l'un comme basse, l'autre comme baryton par leurs professeurs.
Jenny Lind suivit d'abord, à Stockholm, les leçons de Berg et de Crœlius, et débutait en 1837 comme soprano aiguë. Quatre ans plus tard, elle venait à Paris ayant déjà la voix très fatiguée. Garcia reconnut que l'organe avait été surmené dans les notes élevées et le ramena dans ses limites naturelles. Quatre ans après, la célèbre cantatrice, complètement rétablie, triomphait à Berlin dans la *Norma.*

inspiré à l'un de ses élèves une thèse soutenue devant la Faculté de Bordeaux sur le classement des voix, et dans ce travail M. Cunaud concluait : « La classification des voix n'a de raison d'être que pour les musiciens, pour la bonne conduite de la musique d'ensemble et des chœurs. »

Là, en effet, réside la vérité. C'est le moyen d'éviter l'écueil sérieux que nous venons d'indiquer, de telle sorte que l'examen du larynx est indispensable, selon nous, au début et au cours de l'étude du chant. Le laryngologiste un peu exercé à ces sortes d'études pourra dire : Grand ou petit larynx, organe vigoureux ou délicat ; — ou bien : Appareil vocal intermédiaire, soufflerie grêle ou puissante. Résonateurs bien ou peu développés. Et, avec de pareils éléments, le professeur pourra conduire son élève avec sécurité, surtout si des examens ultérieurs indiquent que l'appareil vocal se comporte bien et ne présente, après le travail, aucun des troubles que nous exposerons plus loin, indiquant le malmenage. Car, dès le début, il est facile à un laryngologiste expérimenté de crier au chanteur et au professeur : « Casse-cou ! vous faites fausse route. »

C'est de l'inobservance de ces règles, c'est parfois, disons-le, de l'ignorance du spécialiste en cette matière que viennent les tâtonnements et le peu de confiance qu'ont les professeurs, les artistes et les élèves en l'examen clinique que nous pratiquons chez les professionnels de la voix, en général (orateurs, instituteurs ou institutrices, avocats, etc.).

CHAPITRE IV

Causes fonctionnelles.

I. Même rendement, même étendue exigés de toutes les voix classées dans une même catégorie.

Le classement vocal, si tardif qu'il soit, auquel doit aboutir l'étude du chant, assigne de par la convention et les traditions musicales à chaque variété de chanteurs (ténors, soprani, barytons, contralto) l'émission d'un nombre déterminé de notes de tonalités différentes, mais suivies, sur lesquelles se basent les compositeurs pour l'écriture des rôles.

Pour assurer cette étendue, rendue nécessaire par les besoins du répertoire, le professeur, *au lieu de développer les moyens naturels de son élève,* se préoccupe d'abord d'encadrer aussi exactement que possible sa voix entre les deux limites extrêmes que lui impose la classification. Tout le danger réside dans la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité, qui s'attache à un rendement aussi uniforme. L'étendue en effet n'est rien, ce n'est qu'une moyenne comprenant naturellement un certain nombre de notes susceptibles de s'accroître par un travail régulier, méthodique et suffisamment prolongé; par contre, la tessiture[1] est tout. C'est elle avec laquelle il faut compter, comme le recommandait Faure; c'est-à-dire qu'il faut prendre pour base des études le nombre de notes de tonalité suivies et rapprochées que le chanteur peut émettre avec le plus de facilité et qui com-

1. « La tessiture comprend le groupe de notes de tonalités différentes, mais rapprochées les unes des autres, émises avec le plus de facilité. » (MONTAGNÉ, *in* thèse *Malmenage vocal,* Bordeaux, 1906).

« La tessiture est exactement, dans la série des sons que peut former la voix, l'ensemble de ceux qui se trouvent naturellement renforcés et en pleine sonorité sans effort par le simple jeu des capacités de nos cavités vocales et de la tension appropriée de leurs parois vivantes. » (p. 138.) (BONNIER, *La voix et sa culture physiologique,* Paris, Alcan, 1907.)

portent les meilleures qualités sonores de timbre, de volume, en un mot, une homogénéité complète. Elle traduit exactement ce que peut donner le rendement naturel de l'organisme vocal; et essayer de la déformer, de la modifier, c'est violenter la nature. Mais comme les moyens vocaux diffèrent essentiellement, elle est de ce fait des plus variables et peut ne pas cadrer exactement avec l'étendue toute artificielle de la classification, car nous pouvons dire, avec Faure, que s'il est un art avec lequel il faille surtout compter avec les individualités, c'est l'art du chant. Or, plusieurs alternatives peuvent se rencontrer :

1° La tessiture comporte le clavier assigné par les conventions ou le dépasse même largement dans ses deux extrémités. — Dans le premier cas, ce sont des voix robustes, pour ainsi dire toutes faites; dans le second, des voix exceptionnelles qui toutefois se sont rencontrées et peuvent encore exister.

La Bastardelle donnait l'*ut*^{6} et descendait jusqu'au *sol*^{2} ; la plus jeune des sœurs Sessi allait de l'*ut*^{2} au *fa*^{5}; la Mara, du *sol*^{2} au *mi*^{5}; la Catalani, du *la*^{2} au *sol*^{5}; la Capi, du *sol*^{2} au *fa*^{5}; la Malibran et l'Alboni, du *fa*^{2} à l'*ut*^{5}, et Mme Bauwer et Sabine Hitzelbergen remplissaient trois octaves.

Parmi les hommes, nous pouvons citer : Merly, qui interpréta sans accrocs et sans suites fâcheuses successivement Marcel (basse noble) des *Huguenots*, Lusignan, de *la Reine de Chypre* (basse chantante), et Licinius de *la Vestale* (ténor), Tamberlick et Gayarré lançaient des *ré*$_{4}$, Levasseur et Belval descendaient au *mi*$_{1}$, Santini et Porto au *ré*$_{1}$.

Chez des chanteurs aussi exceptionnellement doués, le professeur n'a eu qu'à développer et perfectionner des moyens naturels, qui sont malheureusement rares et qui ont fait de ces artistes des spécimens merveilleux, dont les noms passeront à la postérité. Le cas suivant est malheureusement plus fréquent.

2° LA TESSITURE NE COUVRE PAS L'ÉTENDUE QUE LA CLASSIFICATION LUI ASSIGNE, OU LA FRANCHIT DANS UNE DE SES EXTRÉMITÉS. — La première hypothèse se trouve fréquemment réalisée chez les basses nobles dont les voix, d'après Faure, sont rarement complètes. « Lorsque la sonorité de leurs notes de médium est en rapport avec celle de leurs notes les plus profondes, elles dépassent difficilement l'*ut* ou le *ré*. »

Nous connaissons tous des exemples de chanteurs ayant le timbre de fort ténor alors qu'ils ne peuvent monter sans effort au delà du *fa* ou du *sol* en voix dite de poitrine.



L'entraînement peut bien faire acquérir à la longue, et graduellement par le travail, deux notes supérieures et peut-être une note inférieure, mais vouloir demander davantage pour répondre aux besoins de la classification c'est exiger un travail d'étirement et d'effort. Il est bien difficile, comme l'écrit Faure, de revenir sain et sauf de ces tentatives d'escalade, le travail d'étirement auquel la voix est incessamment soumise oblige les cordes vocales à une tension exagérée, et lorsque l'artiste ou l'élève imprudent veut retourner en arrière, il se trouve aux prises avec un médium déséquilibré; alors apparaît l'affreux chevrotement, le graillonnement et toutes les altérations vocales qui sont les conséquences inévitables du surmenage ou plutôt du malmenage vocal. (Nous reviendrons plus loin sur cette importante partie de notre Rapport, voir chapitre *Effets du malmenage*.)

Dans la deuxième hypothèse nous avons à considérer un déplacement vocal complet, qui fait que l'on rencontre des barytons, par exemple, qui reportent vers le haut ce qui leur manque dans le grave, ou réciproquement, et qui arrivent ainsi à pénétrer dans le clavier assigné aux ténors ou aux basses. Les barytons élevés sont ainsi des ténors limités (Faure). Certains mêmes, à l'exemple de Martin, pouvant user aussi bien des deux registres, poitrine et tête, arrivent à s'élever davantage dans l'échelle diatonique. « Un ténor, » ajoute-t-il, « en supprimant les quelques notes graves d'un

Martin, pourrait chanter impunément en voix de poitrine ce que le créateur du genre chantait le plus souvent en voix de tête. »

Les barytons graves empiètent de même sur les basses.

C'est ainsi que cette pénétration de certaines tessitures dans le domaine d'une autre catégorie de chanteurs rend le classement souvent difficile, quelles que soient les subdivisions que l'on ait pu faire (basses chantantes, par exemple, pour les barytons graves). Et lorsque l'étendue assignée pour la classification est la même, ou à peu près la même, pour certaines variétés, ces difficultés n'en sont que plus grandes. Celle, par exemple, qui est assignée à la soprano aiguë (la chanteuse légère exceptée) et à la soprano dramatique est à peu près semblable. « La différence qui existe entre ces deux voix consiste dans la plus grande facilité que possède la soprano aiguë à prononcer sur les notes extrêmes et à pouvoir les attaquer sans efforts (Faure). Sa tessiture se trouve donc dans le haut du clavier, mais c'est une simple question de timbre. De même pour la mezzo, « qui peut se rapprocher tantôt du soprano dramatique, tantôt du contralto, » dit Faure, et plus loin ce même auteur ajoute : « Parmi les ténors ce sont quelquefois aussi de simples nuances qui servent de séparation : ténors d'opéra et ténors d'opéra-comique voisinent étroitement. Il est si facile de les confondre que les directeurs de ces deux théâtres se disputent souvent, à l'issue des concours du Conservatoire, le même sujet apte à tenir l'emploi dans l'un ou dans l'autre. »

Les classifications sont donc essentiellement artificielles ; il y a trop de nuances dans les voix et dans les moyens vocaux des chanteurs pour pouvoir exiger de toute une catégorie d'entre eux le même rendement ; c'est presque une impossibilité, et le tenter est un grand danger pour l'élève. Il faut prendre celui-ci tel qu'il est, avec sa propre tessiture, qu'il faut essentiellement respecter. « Le professeur qui aurait voulu obtenir une homogénéité parfaite

de la voix de Mario et réclamé le même appui pour sa demi-voix que pour sa voix de poitrine, en admettant qu'il y fût parvenu, aurait indubitablement privé toute une génération de dilettanti d'un des plus séduisants et des plus sympathiques ténors de son époque. » (Faure.)

L'artiste doit donc faire un choix judicieux des rôles adaptés à ses moyens. Du reste, s'il a du talent, il trouvera aisément un compositeur désireux d'écrire pour lui un rôle adapté à sa tessiture.

C'est, en somme, la continuation de ce que nous avons écrit dans le précédent paragraphe. Pas de classement au début des études et faire travailler chaque élève seulement dans la tessiture qui lui est dévolue par sa configuration anatomique, quitte à voir, à la fin de ses études, s'il peut s'encadrer dans l'une des catégories artificielles établies par les divers compositeurs.

II. Rendement différent et variable exigé d'un même appareil vocal (Déplacement ou changement de tessiture).

Sous ce titre, nous envisageons les dangers résultant : 1° du déplacement variable et provisoire de la tessiture ; 2° de la substitution définitive d'une tessiture nouvelle à la tessiture naturelle.

1° Le déplacement variable de la tessiture est le résultat de la classification conventionnelle des voix qui leur assigne un répertoire déterminé. Tel amateur, par exemple, classé dans une certaine catégorie se croira capable de pouvoir chanter tous les morceaux dans lesquels il ne voit pas figurer les notes extrêmes du clavier vocal qui lui est dévolu. Tel professionnel se verra obligé de remplir tous les rôles qui lui reviennent par la nature même de cet emploi. C'est là une grave erreur, car ils ont compté sans leur tessiture qui le plus

souvent, à moins de moyens exceptionnels, ne se prête pas à cette variation de répertoire.

Le théâtre, malheureusement, ne tient pas toujours compte de ces conditions physiques qui devraient interdire à un sujet de métamorphoser sans cesse sa voix, d'en changer constamment l'étendue. Le même baryton chante souvent aussi bien Nevers *(Huguenots)*, Guillaume Tell, Don Juan, Méphistophélès (du *Faust* de Gounod), que Rigoletto, Valentin *(Faust)* ou le comte de Luna *(Trouvère)*. Il est donc à la fois baryton grave et baryton élevé genre Verdi.

Telle mezzo, sans grave suffisant, se rapprochant plus du soprano que du contralto, ne craindra pas d'aborder des rôles à tessitures graves, écrits pour des voix toutes spéciales. Les compositeurs, en effet, adaptent souvent leurs pièces à la tessiture exceptionnelle d'un artiste du moment, que ne possèderont pas, en général, les chanteurs qui suivront. L'insuffisance d'une troupe de province explique les cumuls si dangereux des rôles. En effet, comme l'a écrit Faure : « Si l'on excepte les villes de premier ordre, la forte chanteuse est souvent à la fois soprano, mezzo et contralto. Elle chante aujourd'hui la *Juive,* demain le *Prophète,* puis successivement les *Huguenots,* la *Favorite, Robert le Diable.* Elle est donc en même temps Falcon, Stoltz et Viardot. C'est le Maître Jacques de la troupe et l'on peut dire que son répertoire est d'autant plus riche que la direction l'est moins. »

Ce ne sont pas seulement les rôles différents qui déplacent la voix, car la même page musicale d'une même partition peut comporter pareil danger. La *Favorite,* la *Reine de Chypre,* le *Prophète,* par exemple, sont à cet égard pleins de difficultés pour la contralto ; la tessiture varie d'un acte à l'autre et souvent plusieurs fois dans le même morceau.

A cet égard les compositeurs modernes, et surtout l'école Wagnérienne, sont accusés par certains auteurs d'exiger des étendues de voix « surhumaines ». « Ce sont des exécuteurs

de voix, » écrit Botey[1], « car ils écrivent des rôles, comme ceux de Tristan et Yseult, qui ne sont pas chantables, à moins de vouloir absolument sacrifier sa voix. Aujourd'hui l'élément symphonique s'impose de plus en plus, et l'orchestration bruyante, assourdissante, abasourdissante même, à jet continu, règne en souveraine dans les théâtres, au détriment de l'organe vocal et du public. »

Sans vouloir entrer dans une discussion par trop technique, contentons-nous de rapprocher cette citation des lignes suivantes, écrites par Tosi[2] en 1723, et qui nous montrent que de tout temps une évolution musicale a pris les proportions d'une révolution dans l'art : « Il se pourrait bien aussi que les idées extravagantes que l'on entend aujourd'hui dans un grand nombre de compositions fût la seule cause qui enlève aux chanteurs le moyen de joindre le cantabile à leurs connaissances, car les airs à la mode vont généralement à franc étrier et mettent les chanteurs dans une agitation si violente qu'ils en perdent la respiration et qu'ils se trouvent totalement privés des moyens de faire valoir toutes les finesses de leur intelligence. »

Qu'il nous suffise surtout de savoir que les artistes allemands interprètes de Wagner ne l'abordent qu'avec des moyens naturels suffisants et spécialement éduqués pour rendre cette composition et qu'ils conservent aussi longtemps leurs voix, témoin l'exemple cité, par Perretières[3], de Vogl et Niemann qui étaient encore en possession de leurs moyens vocaux à un âge très avancé.

En France aussi, bon nombre de chanteurs ayant fait de longues et patientes études, et de plus soucieux d'une bonne hygiène de leurs voix, ont actuellement la sage tendance de se spécialiser pour ainsi dire, en limitant leur répertoire

1. Botey, Maladies de la voix chez les chanteurs (*Ann. des mal. de l'oreille et du larynx*, 1899).
2. Tosi, *L'art du chant* (déjà cité).
3. Perretières, *Traité des maladies de la voix chantée* (Lyon, 1907).

à quelques rôles bien adaptés à leurs tessitures. Faure, à cet égard, a été un des premiers à donner ce bon exemple de sagesse et d'intelligence que devraient imiter beaucoup d'artistes par trop présomptueux de leurs ressources et qui ne craignent pas d'aborder tous les rôles. « Sollicité maintes fois, » dit Faure, « de chanter les rôles de baryton écrits par Verdi, j'ai cru devoir résister à la tentation d'enrichir mon répertoire de beaucoup de rôles magnifiques que j'eusse été heureux d'interpréter, *mais ils étaient écrits dans une tessiture que mes moyens vocaux ne me permettaient pas d'aborder.* »

Ce sont des paroles qui mériteraient de figurer en grandes lettres dans les traités de chant, car c'est, disons-le, la cause principale et la plus grave du malmenage vocal.

2° Substitution définitive d'une tessiture nouvelle a une tessiture naturelle. — C'est encore la conséquence de la classification artificielle. Une tessiture pour ainsi dire intermédiaire, située à la fois des deux côtés de la frontière qui sépare conventionnellement deux catégories de voix, est obligée de s'encadrer entièrement dans l'une ou dans l'autre. Prenons en exemple un sujet pour ainsi dire à cheval entre les barytons et les ténors; en vertu du classement malheureusement obligatoire, il se voit contraint d'opter franchement pour l'un ou l'autre de ces emplois. Si sa tessiture comporte surtout le grave et le registre de poitrine et s'il est par erreur entraîné en ténor, sa voix sera soumise à un étirement continu et vouée au *poitrinage*[1]. « Nous voyons également au théâtre certains sujets changer brusquement d'emploi. Quand il ne s'agit que d'une question de nuances, la chose est possible. Un ténor d'opéra-comique peut faire au besoin, après entraînement, un ténor d'opéra, dit de traduction, mais quand il est doué d'un timbre surtout de tête et d'une voix légère,

1. Ce terme de *poitrinage* désigne l'abus du registre de poitrine poussé dans les dernières limites du possible.

menue, adaptée à une tonalité élevée, il n'abordera pas sans gros dangers le grand répertoire. Le désir de remplir cet emploi plus rémunérateur l'entraîne dans cette fausse route; mais, pour remédier à son insuffisance de volume et de sonorités, il demandera à la voix de poitrine un maximum que ne peuvent souvent lui donner une soufflerie et une anche mal faites pour ce registre. C'est ainsi également que certaines soprani aiguës cherchent à devenir fortes chanteuses, et cela avec la même insuffisance de moyens et d'aptitudes. Certaines mezzo, enfin, deviennent contralti avec des cordes et une capacité pulmonaire qui ne prédisposent pas au registre épais.

III. Utilisation défectueuse de la soufflerie.

Les causes de malmenage inhérentes à l'utilisation défectueuse de la soufflerie résident dans l'emploi d'un même type respiratoire (claviculaire, costal ou diaphragmatique) qui peut avoir par lui-même des inconvénients et qu'un professeur impose indistinctement à tous ses élèves sans tenir compte de leurs capacités fonctionnelles naturelles, individuelles, et du rendement cherché.

Dans notre aperçu sur le fonctionnement de l'appareil phonétique, nous avons rappelé qu'il était possible de soumettre à la volonté le jeu de la cage thoracique, de régler et de limiter l'agrandissement du réservoir pulmonaire indifféremment, suivant certains diamètres et certaines régions. Ainsi se sont établis des types de respiration relativement partielle, ou plutôt à prédominance claviculaire, diaphragmatique et costale. Avant d'exposer notre manière de voir à ce sujet, nous passerons d'abord en revue les diverses opinions des auteurs qui se sont occupés de cette intéressante question. Nous relaterons succinctement les noms des partisans de tel ou tel mode de respiration et les critiques de leurs adversaires.

La respiration claviculaire (ou costale supérieure) exige d'inspirer en soulevant les premières côtes et la clavicule en déprimant fortement la paroi abdominale. C'est pour beaucoup de physiologistes la respiration naturelle et ordinaire de la femme. Dans le chant, quelques auteurs lui reprochent d'être laborieuse. Mandl[1] l'accuse même de comprimer les vaisseaux du cou, d'abaisser la langue et d'altérer de ce fait la résonance de la voix par allongement du tuyau sonore supérieur.

Garnault[2] la trouve pénible à cause du poids des épaules et des bras que le chanteur doit soulever au moment de chaque inspiration.

Joal[3], notre regretté secrétaire général, qui a publié un volume très intéressant et très documenté sur la respiration dans le chant, a très nettement fait ressortir l'exagération de ces critiques certainement excessives. Toutefois, il est bien évident que ce type de respiration ne permet d'emmagasiner qu'un volume restreint d'air, comme le prouvent les expériences spirométriques de cet auteur.

La respiration diaphragmatique (ou abdominale) repose entièrement sur le jeu du diaphragme, son abaissement complet dans l'inspiration avec un large gonflement du ventre. Mandl en a été le véritable propagateur et l'ardent défenseur. « Un seul muscle, » dit-il, « agit dans l'inspiration, il agrandit le diamètre vertical du thorax. Les forces dépensées pour le mettre en mouvement sont minimes, car il ne s'agit que du déplacement des viscères mous et mobiles de la cavité abdominale. Lorsque, pour les besoins du chant, une aspiration prolongée est nécessaire, la lutte entre les muscles inspirateurs et expirateurs se passe tout entière sur les mêmes viscères et les parois thoraciques n'éprouvent aucune fatigue. »

1. Mandl, *De la fatigue de la voix* (1855).
2. Garnault, *loc. cit.*
3. Joal, *De la respiration dans le chant* (Paris, Rueff).

Lorsqu'on est parfaitement maître de la respiration diaphragmatique, on peut faire de profondes inspirations sans soulever, en aucune manière, les côtes, ainsi que le dit Magendie. « Les professeurs de chant, » écrit Béclard dans son traité de Physiologie (1870), « recommandent généralement la respiration ventrale. C'est, en effet, la respiration abdominale (celle dans laquelle l'agrandissement de la poitrine se fait aux dépens de l'abaissement exagéré du diaphragme) qui emmagasine la plus grande quantité d'air dans la poitrine, celle qui permet de soutenir le plus longtemps l'émission du son et celle qui recule les interruptions nécessitées par le besoin de l'inspiration. »

Par contre, les inconvénients inhérents à une pareille respiration sont signalés et précisés par Joal, qui l'accuse, avec raison, de se passer de la puissante force inspiratrice et expiratrice des muscles thoraciques et de soumettre à une forte pression les organes renfermés dans l'abdomen, causant ainsi de nombreux accidents morbides. « Que de travail perdu, » dit Cheval [1], « à pousser en tous sens la masse intestinale qui tend à sortir, et par les orifices naturels et par les artificiels; que de hernies, que d'affections du foie et de l'estomac, que de troubles de la circulation abdominale, une telle manœuvre ne doit-elle pas produire, et quelles digestions cette trituration doit-elle amener ! »

Et, de fait, Wingen [2], en 1880, rapportait les cas observés par lui et par le gynécologue Barnes de toute une série de troubles utérins divers survenus chez des chanteuses se servant de ce mode de respiration.

Nous pourrions ajouter que si le chanteur n'est pas à jeun ou n'a pas terminé sa digestion, ce type respiratoire le fatigue outre mesure; il devient, en outre, difficile à exécuter à cause de la gêne qu'éprouve le diaphragme à abaisser un

1. Bonheur, *Essai de l'enseignement vocal actuel*, avec note médicale du Dr Cheval.
2. *Boston medical and surgical Journal*, 1880.

estomac à moitié plein et des viscères qui digèrent encore. C'est, du reste, pour ce motif qu'il est généralement recommandé aux artistes devant chanter le soir, de manger au moins trois heures avant d'entrer en scène et d'être sobres au repas qui précède la représentation où ils doivent figurer. La plupart des chanteurs expérimentés connaissent bien ce principe d'hygiène et l'exécutent d'eux-mêmes sans ordonnance du médecin. Nous parlons surtout ici des professionnels qui ont besoin de posséder, pour chanter, toute leur capacité respiratoire.

La respiration costale (ou costo-diaphragmatique) répartit sur une plus grande étendue le travail musculaire. Ce n'est plus une respiration partielle, aussi exclusive. Elle est l'apanage de l'homme lorsqu'il respire naturellement. Joal, qui en a été un partisan convaincu, en trace ainsi la description et la technique :

« A l'inspiration, la clavicule et la première côte devront rester immobiles. La cage thoracique s'élargira surtout à sa partie moyenne et à sa base, la pointe du sternum étant portée en haut et en avant.

» Le creux de l'estomac suivra le mouvement d'ampliation des côtes inférieures.

» La paroi abdominale sera légèrement déprimée à sa partie inférieure dans les régions ombilicales et hypogastriques. »

C'est le type admis par Lennox Browne et Benhke, Garnault, Morell Mackenzie, etc.

Si nous envisageons maintenant d'une façon générale l'opinion des auteurs qui se sont occupés de la manière dont il faut prendre l'air en chantant et des différents types respiratoires, nous voyons qu'ils ont tous eu le même but : faire l'éducation de ces différents types respiratoires de la soufflerie en vue d'obtenir un maximum de remplissage avec un

soi-disant minimum d'effort. N'y a-t-il pas dans ce fait une méprise bien grave et une erreur de tactique des plus regrettables ? Car s'il est important pour le professionnel de la voix (chanteur ou orateur) de savoir respirer, il est encore bien plus utile pour lui de savoir dépenser avec méthode l'air qu'il a emmagasiné. Le réglage de la tension, la distribution graduelle, progressive et raisonnée de cet air suivant les besoins de chaque cas, est un point capital dans l'art du chant. Or, de ce filtrage, de cet usage difficile à obtenir, aucun auteur ne s'en occupe.

De même, il n'est nullement tenu compte de la capacité fonctionnelle naturelle de l'organe pulmonaire, qui varie suivant les sujets et qui exige, comme nous allons le voir, d'être prises avant tout en considération.

En présence de cet oubli et même de cette erreur des physiologistes, qui créent de toutes pièces des types respiratoires essentiellement artificiels, nous serions presque enclins de donner raison, dans une certaine limite, à Ponchard [1] lorsqu'il écrit : « Nul n'a chanté plus que moi. Il est vrai que de mon temps on ne faisait pas de la musique aussi savante qu'aujourd'hui. Nous chantions avec les moyens que la nature nous avait donnés sans nous inquiéter si nous respirions des côtes ou du diaphragme, et chose singulière, malgré notre ignorance profonde de l'art de respirer et de beaucoup d'autres choses, nous chantions bien et longtemps avec nos pauvres voix naturelles, tandis que depuis que des savants se sont mis à fatiguer les voix, on n'entend plus parler que de chanteurs épuisés et de voix perdues. »

Ponchard aurait pu ajouter aux savants, destructeurs de voix, comme il les appelle, les professeurs eux-mêmes qui procurent souvent aux médecins des clients difficiles à soigner et souvent impossibles à guérir. Nous avons tous remarqué, du reste, que si nous avons le malheur d'avoir à

1. Burg, *De la gymnastique pulmonaire* (Paris, 1875).

soigner un artiste aux trois quarts vidé, et souvent arrivé prématurément au bout de sa carrière par sa faute (malmenage), il ne manque pas d'accuser le spécialiste de lui avoir abîmé les cordes par des cautérisations dangereuses.

Quoi qu'il en soit, les moyens naturels du chanteur devraient guider le professeur, nous ne saurions trop le répéter à toutes occasions. Il doit s'en rendre un compte exact avant d'appliquer, comme il le fait le plus souvent, indistinctement à tous ses élèves le type respiratoire de sa préférence. La capacité pulmonaire diffère suivant les individus. Un sujet dont toutes les parties constituantes de l'appareil phonétique sont en parfaite concordance et qui prend par sa respiration ordinaire, automatique dirons-nous, une quantité d'air apparemment et approximativement suffisante, ce qui est vérifiable au spiromètre, ne doit pas changer son mode habituel d'inspiration. Une chanteuse qui inspire le nécessaire par le type respiratoire propre à son sexe, c'est-à-dire par le mode costo-supérieur ou claviculaire, ne devra pas être entraînée à respirer par son diaphragme. Réciproquement un chanteur qui fait une prise d'air convenable par la respiration costo-diaphragmatique particulière à l'homme, ne pourra être logiquement amené à respirer avec le procédé claviculaire. Ce serait vouloir violenter la nature en pure perte dans un cas, avec un surmenage inutile dans l'autre. « Là où la nature a tout fait, » dit Faure, « il serait non seulement inutile, mais imprudent de vouloir rien ajouter. » C'est dans une pareille situation que nous comprenons très bien les raisons qui font dire à Fournié : « La sollicitude du chanteur doit s'appliquer à développer la respiration naturelle, » et à Botey[1] : « Pour bien respirer dans le chant il ne s'agit pas d'adopter un type respiratoire, mais de respirer naturellement, d'exagérer la respiration ordinaire. »

1. Botey, Des maladies de la voix chantée (*Ann. laringol.*, 1899).

Par contre, il est nécessaire de remédier aux incapacités naturelles. Un sujet possédant une soufflerie insuffisante par rapport à son anche devra être éduqué à prendre le plus d'air possible, non point alors avec une respiration partielle, serait-ce même la diaphragmatique, mais avec l'agrandissement de tous les diamètres de sa cage thoracique. Inversement un chanteur qui possède une capacité pulmonaire exagérée par rapport aux dimensions restreintes de ses cordes (soprano aiguë, ténor léger) sera justiciable du mode respiratoire dans lequel le diaphragme, par exemple, n'agira pas en piston puissant. Le corset, néfaste chez les chanteuses qui ont besoin de donner un gros volume de voix (contralti, fortes chanteuses, etc.), peut, au contraire, être utile, indispensable même et sans influence nuisible aux artistes qui n'ont à dépenser qu'une valeur d'air minima (chanteuses légères, soprani aiguës).

Il faut également, comme nous le disons plus haut, tenir compte des besoins de la soufflerie, de son accommodation au travail à fournir. On ne peut, de parti pris et sans danger, imposer le type claviculaire à une basse, un baryton ou un fort ténor ou une contralto, qui ont besoin d'un gros volume d'air.

On ne peut, par contre, assigner aux côtes inférieures et au diaphragme d'une soprano aiguë ou d'un ténor léger le rôle respiratoire exclusif; c'est, en effet, les amener à produire des poussées d'air excessives dans l'expiration et à malmener de ce fait leur anche, ténue et fragile.

C'est, d'ailleurs, l'expiration qui doit surtout être éduquée et surveillée, et nous pensons que ce n'est pas la quantité d'air à introduire dans le poumon qui importe le plus, mais sa répartition judicieuse.

Rechercher une trop grande prise d'air est une erreur de méthode. « Une erreur assez répandue, » dit Faure, *loc. cit.*, « est que le chant lié et soutenu dépend de la longueur de la respiration. On peut pourtant respirer fréquemment et

chanter lié et soutenu. Pour arriver à ce resultat, il est indispensable, si l'on veut arriver à respirer au milieu d'une phrase musicale, de se rendre un compte exact du timbre, de la qualité et du degré de force donnés au son qui précède cette respiration, afin que le son venant immédiatement après ait le même timbre, la même qualité et le même degré de force, quel que soit l'intervalle séparant les deux notes. De cette façon, la phrase musicale, l'expression, la déclamation n'auront pas à souffrir de cette interruption volontaire. Je crois à peine nécessaire de dire que, sous aucun prétexte, on ne doit couper la parole en deux par une respiration. »

Les dangers de l'expiration résident dans l'excès de tension de la colonne d'air chassée, soit par le fait d'une résistance trop grande de l'anche, ce qui entraîne à la longue l'emphysème pulmonaire, soit par suite d'une expulsion trop brusque, trop active, de la soufflerie avec toutes ses fâcheuses conséquences pour les cordes. C'est ce que nous allons étudier plus loin dans notre étude du poitrinage[1] et du coup de glotte.

IV. **Attaque du son défectueuse.**

Aux diverses causes du malmenage que nous venons d'exposer, il faut ajouter encore certains vices d'émission qui tiennent surtout à une mauvaise éducation, à une méthode défectueuse. Pour bien en comprendre le mécanisme, nous devrons rappeler qu'au moment d'attaquer un son, c'est-à-dire de produire, par la mise en action de l'anche et de la soufflerie, une note initiale d'intensité et de hauteur déterminées, les cordes peuvent arriver au résultat cherché de deux manières : ou elles se contractent progressivement et ne se rapprochent qu'une fois l'expiration commencée, ou elles prennent d'emblée le degré voulu de tension et d'adduction avant le passage de l'air.

1. Paragraphe concernant l'*Utilisation défectueuse des registres*.

La première attaque se fait, selon l'expression consacrée : *sur le souffle,* la seconde par *coup de glotte.*

A. Attaque sur le souffle. — Il n'est pas difficile de comprendre que l'attaque du son faite pendant l'expiration, ou tout au moins une fois celle-ci commencée, doit occasionner une perte plus ou moins notable de l'air emmagasiné dans les poumons ; d'autre part, cette manière d'émettre un son doit porter une atteinte fatale à sa netteté et surtout à sa justesse. Il est rare que les chanteurs ainsi éduqués ne donnent pas trop souvent leurs notes plus ou moins au-dessous du ton dans lequel ils veulent l'émettre. D'autre part, la soufflerie ne tarde pas à se surmener par le premier coulage d'air inutilisé et par cette dépense, en pure perte, d'une partie de son énergie. C'est, du reste, un procédé à peu près inusité.

B. Coup de glotte. — Tout autre est la méthode la plus répandue et désignée sous le nom de *coup de glotte* dont l'application clinique (s'il est permis de s'exprimer ainsi) mérite d'être précisée dans sa technique.

Bien exécuté, il se décompose en deux temps, qu'il est très facile de constater à l'examen laryngoscopique chez les chanteurs ayant déjà un acquit suffisant dans leur art.

1° Tout d'abord, les cordes se mettent en position vocale et s'apprêtent à vibrer sous l'influence de l'air qui va venir essayer de forcer leur passage. Cet acte s'accomplit automatiquement, inconsciemment, tout comme le doigt du violoniste touche la corde au point voulu pour donner la note que l'archet va faire sortir.

2° Dans un deuxième temps, presque simultanément, l'air chassé des poumons entre en tension pour forcer le passage glottique, et la note sort avec la tonalité voulue.

Garcia avait depuis longtemps, l'un des premiers, indiqué

la formule de cette disposition glottique à laquelle on a donné improprement, selon nous, le nom de *coup de glotte* puisque le mot *coup* semble indiquer un effort, un traumatisme, alors qu'il s'agit en réalité d'une simple mise en position de chant.

« Il faut, » écrit justement Garcia, « préparer ce coup de glotte en la fermant, ce qui arrête et accumule l'air à ce passage; puis, comme s'il s'opérait une rupture au moyen d'une détente, on l'ouvre par un coup sec et vigoureux semblable à l'action des lèvres prononçant énergiquement le *p*. Ce coup de gosier ressemble aussi à l'action de l'arcade palatine exécutant le mouvement nécessaire pour articuler le *k*. »

C. Coup de glotte défectueux. — Telle est, en effet, la vraie manière de faire pour attaquer un son; mais si cette adaptation glottique est mal exécutée, elle devient funeste pour la voix. C'est ainsi que certains chanteurs, croyant donner de l'éclat et de la puissance au son, contractent brusquement et violemment leurs cordes tout en faisant en même temps une forte expiration. Ce coup de glotte en un temps constitue un effort qui peut réaliser ce que Castex appelle, avec raison : « le coup de larynx ». « Sur les uns, » écrit-il, « les cordes vocales supérieures se contractaient jusqu'à venir presque au contact; elles y arrivaient même parfois. Les cordes vocales inférieures s'appliquaient brusquement et fortement l'une contre l'autre. Tout, en un mot, réalisait le phénomène connu en physiologie sous le nom d'*effort*. Ce n'était pas seulement le coup de glotte, mais, qu'on me passe l'expression, le coup de larynx dans son ensemble. Le son sortait sec et comme écrasé. »

Tout le danger consiste donc dans l'exagération du procédé physiologique, surtout dans l'exagération de la tension de l'air, résultant soit d'une poussée excessive de la soufflerie, soit d'une résistance trop grande de l'écluse glottique.

La grosse difficulté réside dans l'accommodation exacte de ces deux forces antagonistes, l'une qui tend à fermer la glotte (contraction des cordes), l'autre qui agit pour la franchir (force expiratrice). Et l'on devine *a priori* ce que devient l'anche fragile d'un ténor léger ou d'une soprano quand la soufflerie est, de par sa conformation naturelle, trop grandement disproportionnée en volume, ou quand elle fonctionne trop puissamment. Exécuté dans des conditions aussi défectueuses, le coup de glotte est fatal, même aux chanteuses légères qui sont cependant obligées d'user largement de ce procédé dans leurs stacatti.

Notre conclusion sera celle de Bataille[1] : « Le coup de glotte doit se faire sans violence pour que les muscles ne soient pas surmenés par une série de contractions brusques et la membrane vocale froissée par une explosion outrée du courant d'air qui la met en vibrations, afin de ne pas provoquer infailliblement l'asynergie musculaire. » Nous pourrions ajouter la faillite de la voix.

L'un de nous (Moure) a vu plusieurs fois se produire chez des chanteurs, à l'occasion de coup de glotte brusque et violent, pour ainsi dire à l'égal de détonations, des hémorragies sous-muqueuses et même des ruptures du thyro-aryténoïdien (véritables coups de fouets laryngiens), lésions que nous décrirons plus loin en détail.

V. Abus du registre de poitrine.

Nous allons étudier dans ce chapitre une des causes les plus fréquentes du malmenage vocal et une de celles qui, malheureusement, entraîne comme conséquence la perte d'un grand nombre de voix.

Nous avons déjà indiqué que pour gravir l'échelle diato-

1. Bataille, *loc. cit.*

nique, en partant des sons graves pour arriver jusqu'aux sons les plus élevés, le chanteur était obligé de quitter la voix dite de poitrine pour passer en voix de tête. Cette transition peut s'exécuter de deux façons absolument différentes : dans le premier cas, elle est automatique, rendue indispensable par une nécessité fonctionnelle; dans le deuxième, elle est volontaire; c'est une sorte de passage hâtif qui prévient l'obligation physiologique.

En principe, hâtons-nous de le dire, on ne doit pas attendre d'être arrrivé à la note extrême du registre de la voix de poitrine pour passer dans le suivant.

En effet, pousser le registre inférieur jusque dans ses limites les plus reculées constitue toujours un abus et un danger fort graves ; c'est forcer progressivement la contraction musculaire des cordes et la tension de la soufflerie, conditions qui réalisent le summum d'efforts que l'on désigne sous le nom de *poitrinage,* terme bien connu des chanteurs, dont ils n'apprécient malheureusement pas, ou trop tard, la valeur réelle.

Il ne va pas sans dire que cette manière défectueuse de chanter soit l'apanage de notre époque, car de tout temps les professeurs érudits et consciencieux ont signalé les périls du poitrinage. C'est ainsi qu'en 1723 Tosi *(loc. cit.)* écrivait : « Par suite de leur manque d'expérience, quelques maîtres obligent l'élève à soutenir les rondes sur les notes élevées, en forçant la voix de poitrine. Il en résulte que de jour en jour la gorge s'enflamme un peu plus, et si le malheureux ne perd pas entièrement la voix, il perd tout au moins les notes aiguës. »

Certains chanteurs ont trop souvent par eux-mêmes la tendance bien fâcheuse de flatter le mauvais goût d'un certain public amateur de l'*ut* de poitrine et, pour remplir ce but, demandent alors aux limites supérieures de leurs voix ces sonorités pleines et puissantes que le grand Berlioz appelait « *des engueulées* ».

Faure, d'autre part, dont on ne peut discuter l'autorité en matière de chant, s'exprimait ainsi :

« Sans qu'il soit besoin d'insister sur les inconvénients qui résultent de la voix de poitrine en dehors de ses limites, sous le rapport même de la vérité de l'expression, on peut aisément se rendre compte des effets désastreux que ce régime doit produire sur les voix dont il détruit le velouté, la douceur et l'intonation, lorsqu'il n'en amène pas la perte complète... On ne doit user des ressources de la voix de poitrine qu'avec les plus grands ménagements. C'est une arme à deux tranchants aussi dangereuse que difficile à manier. La perturbation que l'emploi des notes supérieures de la voix de poitrine apporte dans la soudure des deux registres, dans l'homogénéité et l'équilibre de la voix, en détruisent peu à peu le charme et la pureté; si l'on ne s'arrête à temps, ces perturbations doivent fatalement amener l'ébranlement de l'organe et souvent même sa perte totale. »

Il est indispensable, si le chanteur veut ménager sa voix et par conséquent la conserver le plus longtemps possible, de lui assigner un passage hâtif en registre de tête ou tout au moins en registre médian. Nous savons, en effet, que dans ces deux mécanismes l'anche et la soufflerie sont pour ainsi dire au repos, utilisant, pour l'agrément du public et le bienfait des chanteurs, le système des résonateurs supérieurs.

Il est donc important de savoir en quel point de l'échelle diatonique le chanteur doit opérer ce changement.

En principe, on peut dire que les professeurs consciencieux et expérimentés ont assigné pour ainsi dire à chaque tessiture vocale le point du clavier où se fera en quelque sorte mathématiquement le passage de la voix de poitrine en registre médian, puis de là, graduellement, en registre dit de tête. A ce point de vue, nous pourrions ajouter qu'à notre sens, moins on chante en poitrine moins on se fatigue.

Malgré tout, une importante distinction doit être établie entre les différentes catégories de chanteurs. C'est ainsi que

dans les voix graves, basses nobles, barytons graves, l'usage du registre épais est à peu près indispensable dans une bonne partie de leur échelle vocale, mais tout comme les chanteurs d'opéra-comique, comme les barytons et les ténors, les sujets porteurs de voix graves doivent se rappeler que plus ils font usage de leur voix mixte, moins ils peineront et moins ils fatigueront leur organe vocal.

Le fort ténor, le vrai, le rare, nous pourrions dire le rarissime à l'heure actuelle, est le seul qui, par ses aptitudes organiques et par son entraînement exceptionnel, puisse escalader une partie de son échelle vocale en voix dite de poitrine, à condition, bien entendu, d'user le plus souvent possible, dans ses notes extrêmes, de la voix mixte, à l'exemple de Duprez.

Le ténor léger, le ténor d'opéra-comique puisent dans le renforcement des résonateurs supérieurs leur véritable timbre de douceur, d'agilité et de souplesse; la voix de tête est leur apanage; elle leur est assignée par la qualité de leur table d'harmonie supérieure, par la ténuité de leur anche.

La seconde catégorie concerne les voix de femme. Ici il n'est pas douteux qu'à moins de conformations absolument exceptionnelles, comme en peuvent présenter certaines contralti, très rares du reste, le registre de poitrine doit être réduit au minimum le plus strict. L'un de nous (Moure) a toujours insisté dans ses leçons cliniques sur ce point capital que l'appareil phonétique des femmes n'est point fait pour ce registre, et souvent il a répété à ses élèves, au sujet de l'emploi de ce mécanisme spécial, cette formule concise : « Contralto le moins possible; mezzo et fortes chanteuses très peu; soprani point. » Du reste, la plupart des auteurs et professeurs de chant s'accordent à reconnaître la vérité de cette assertion, car le nombre de voix brisées par l'abus du registre de poitrine est considérable.

Voici, du reste, d'après Montagné, exposés dans un tableau,

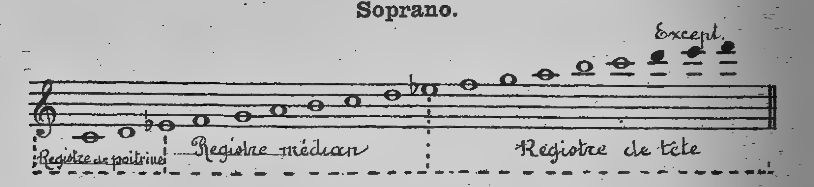
les points de la gamme dans lesquels doit se faire le passage pour chaque catégorie de chanteurs.

Les trois registres de poitrine, médian et tête y sont délimités pour chaque tessiture. Ce sont là évidemment des limites artificielles créées pour les besoins d'une méthode, puisqu'il est évident, d'après ce que nous venons de dire, que tous les organes vocaux ne s'encadrent pas exactement dans les types ainsi créés, et que plus l'élève sera entraîné à passer rapidement sa voix au registre supérieur, plus la conservation de son anche aura à y gagner.

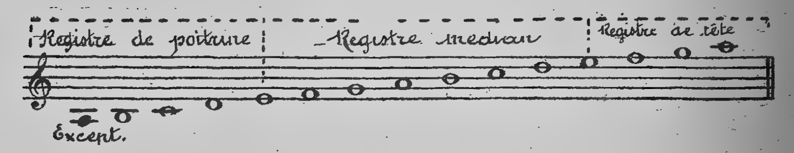
Délimitation des registres selon les voix.

Notes de passage (d'après Montagné).

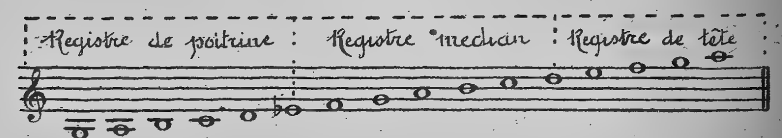
Soprano.



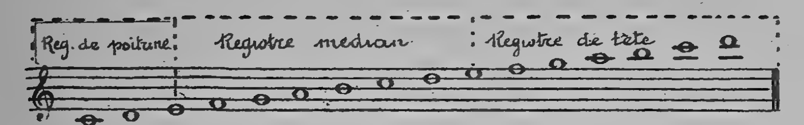
Mezzo-soprano.



Contralto.



Ténor.



Basse profonde.



Basse chantante.



Baryton.



VI. Utilisation défectueuse des résonateurs supérieurs et du porte-voix.

Nous savons, par l'exposé que nous avons fait au cours de ce travail et particulièrement dans le chapitre qui précède, que le jeu des résonateurs essentiellement soumis à la volonté a pour but :

1° De donner au tuyau sonore la forme et les dispositions nécessaires à la production des voyelles, question que nous

éliminons de ce cadre, car elle nous entraînerait dans l'étude de toutes les défectuosités de prononciation ;

2° De fournir aux ondes sonores au moment du changement de registre un renforcement suffisant pour compenser l'abandon de la table d'harmonie inférieure.

Or, nous savons que la fusion des divers registres s'opère de deux manières, soit peu à peu, grâce à une diminution progressive de la résonance thoracique avec mise en action partielle des résonateurs supérieurs (agrandissement du pharynx par abaissement du larynx et « appui » du son sur la voûte palatine), ce qui constitue le registre médian (voix mixte), ou d'emblée par agrandissement maximum des cavités buccales, pharyngées et naso-pharyngées. Pour opérer cette dernière substitution brusque des résonateurs, l'élève, le chanteur et même l'acteur peuvent faire fausse route et employer des méthodes défectueuses dont nous allons envisager les principales.

1° L'appareillement des cavités supérieures est incomplet ou insuffisant. — Lorsque cette table d'harmonie ne prend pas le volume nécessaire pour lui permettre de proportionner sa résonance à celle que donnait la caisse thoracique, ou lorsque le son n'est pas suffisamment condensé et fermé dans le tuyau sonore, l'émission de tête est blanche ; l'anche et la soufflerie se surmènent pour donner une amplitude plus grande au son fondamental glottique et suppléer par l'intensité à cette insuffisance de timbre. La voix n'a pas d'homogénéité. Le contraste est ainsi par trop accentué entre les différentes sonorités des registres de tête et de poitrine.

2° L'accommodation de ces résonateurs est inégale. — D'autres fois la résonance ne se répartit pas également dans ces cavités, et lorsqu'elle prédomine dans l'une d'entre elles, le timbre prend certains défauts, que nous ne pouvons pas

étudier ici sans sortir de notre cadre. Pour n'en citer que quelques-uns, on dit que le son est guttural quand le pharynx lui sert surtout de point d'appui; nasal ou nasillard lorsque le renforcement se fait surtout dans les fosses nasales, etc.

3° Il y a antagonisme, conflit entre les dispositions des résonateurs supérieurs appareillés pour l'articulation et apprêtés pour le renforcement du son. — Certaines voyelles dites claires, *a*, par exemple, sont émises en voix de poitrine, avec un tuyau sonore raccourci, un pharynx relâché, conditions qui sont l'opposé de celles que doivent prendre les cavités supra-glottiques pour renforcer le son. Si le chanteur ne modifie pas ces voyelles claires, il est automatiquement obligé de prolonger le registre inférieur au delà de ses limites normales; en un mot, il est contraint d'en abuser. Pour les adapter à la forme du tuyau sonore, allongé, légèrement en mécanisme médian, aussi complètement que possible en registre supérieur, il doit en modifier la prononciation, la dénaturer et commencer à les « arrondir » en voix mixte (*a* devient *â*) et les sombrer tout à fait en voix de tête (*â* devient *o*).

4° Le porte-voix est mal disposé. — En registre médian et en registre de tête, l'orifice buccal se trouve légèrement rétréci et projeté en avant pour condenser les sons dans les résonateurs supra-glottiques. S'il est trop ouvert avec une projection insuffisante, les ondes sonores ne prennent pas leur retentissement dans ces résonateurs; la voix sort blanche, sans timbre. S'il est au contraire trop rétréci, la voix devient cotonneuse, par trop sombrée, étouffée dans la bouche; en un mot, elle est sans portée et au théâtre ne « passe pas la rampe », selon l'expression consacrée. Le chanteur s'entend bien, mais le public ne l'entend pas de même. Il est à remarquer, du reste, que lorsqu'un artiste ou un orateur utilisent bien leur porte-voix et la résonance de la salle, ils

s'entendent mal, mais leur voix porte bien, même dans les *pianos* les plus doux, et le problème est résolu.

D'après les quelques considérations qui précèdent, on peut voir combien peuvent varier les utilisations défectueuses des résonateurs, et l'on comprendra que nous nous bornions à signaler simplement les principales défectuosités, sans les étudier toutes, ce qui nous entraînerait trop loin.

VII. Rendement complet de l'appareil vocal exigé sans entraînement suffisant.

« La voix, » a dit Crosti[1], « ainsi que le diamant, auquel on l'a si justement comparée, ne se trouve dans la nature qu'à l'état brut ; c'est au joaillier, au lapidaire, au professeur, en un mot, qu'incombe la tâche de la polir, de la façonner, » et, ajouterons-nous, de ne pas la briser en voulant lui donner tout son lustre.

Tout chanteur, en effet, même doué de ce que l'on appelle une « voix toute faite », avec une tessiture naturellement complète et traduisant des aptitudes physiques parfaites, doit passer par une longue période d'entraînement lent et régulier. L'adaptation exacte de la soufflerie à l'anche n'est pas seulement le résultat d'une concordance anatomique ; elle comporte encore une accommodation fonctionnelle que peut seule donner l'éducation. L'utilisation régulière des registres ne s'obtient qu'avec l'apprentissage ; la manœuvre des résonateurs est le produit d'une longue expérience. Une gymnastique vocale rationnellement et physiologiquement conduite développe la musculature des cordes, augmente la capacité pulmonaire et apprend à mesurer exactement la dépense d'air nécessaire. Le larynx, tout comme les autres organes de l'économie, ne doit et ne peut fournir un rende-

1. CROSTI, *Gradus du chanteur*.

ment complet et régulier que s'il est patiemment, méthodiquement et longuement entraîné.

L'élève qui cherche dès le début de ses études à encadrer sa voix dans les limites conventionnelles qui lui sont assignées par les besoins d'un répertoire, qui veut atteindre le plus vite possible les extrémités du clavier qui lui est dévolu par sa constitution, peut être comparé à l'athlète qui commencerait son entraînement en soulevant les poids les plus lourds. C'est ainsi qu'un chanteur ayant par sa structure anatomique un organe qui fera de lui ce que l'on est convenu d'appeler un fort ténor devra bien se garder de chanter dès le début avec le volume de voix que lui assigne sa conformation; car il est certain, en agissant ainsi, de rapidement user une anche robuste, mais qui manque de l'entraînement suffisant pour résister à de violents efforts de la soufflerie qui la met en vibration, à l'ébranlement qui résulte de la mise en action de tous les résonateurs puissants qui l'entourent. Procédant ainsi, plus la tessiture naturelle est courte, plus les dangers sont grands. Si les notes aiguës manquent, c'est un étirement constant des plus pénibles et des plus laborieux. Si les sons graves sont surtout absents, c'est demander aux cordes un effort continu d'allongement difficile, pour ne pas dire impossible à réaliser. C'est, au contraire, sur la partie moyenne de la tessiture que doit porter le premier entraînement. Cette règle n'est pas nouvelle puisqu'en 1723 Tosi[1] écrivait : « C'est peu à peu que le maître doit chercher à conduire la voix de l'élève vers les notes aiguës, afin que, par un exercice modéré et habilement dirigé, elle puisse acquérir toute l'étendue possible. » C'est un premier point d'appui qu'il faut trouver et donner à la voix, comme le dit Faure, en recherchant la note du médium qui a les meilleures qualités de sonorité et le plus de facilité d'émission, ce qu'il appelle le « son type ». C'est au delà et en deçà de

1. Tosi, *L'art du chant*. Traduit de l'italien par Lemaire.

cette note que doit se faire progressivement l'entraînement vers les extrémités, « l'appareillement de l'échelle vocale, » et c'est ainsi que peu à peu s'acquièrent les deux notes aiguës qui manquent souvent au début des études. Le travail pour acquérir les notes graves doit être fait avec beaucoup de tact et de modération, car le poitrinage avec tous ses dangers devient obligatoire dans ces cas, puisqu'il n'est pas possible de donner aux cordes plus de longueur qu'elles n'en possèdent naturellement. Le fait de timbrer grave exige donc l'emploi exagéré de la table d'harmonie inférieure, qui surmène et malmène l'anche et la soufflerie.

Hâtons-nous de dire, avec la plupart des professeurs de chant, que l'entraînement qui prépare un chanteur au rude labeur et aux épreuves du théâtre est actuellement beaucoup trop écourté par la majorité des élèves pressés d'acquérir le plus vite possible leur situation d'artiste. Il est déplorable que la voix ne soit pas suivie dans son évolution de formation et qu'elle ne soit pas utilisée dès le jeune âge avec une interruption au moment de la mue. Cette culture précoce doit être faite prudemment, car l'un de nous (Moure)[1] a fréquemment constaté que les études faites en voix de poitrine sur des parties de solfège à tessiture grave pouvaient produire des désordres graves, en particulier des laryngites nodulaires.

Les anciennes maîtrises avaient cependant les plus grands avantages, et leur disparition peut être regrettable, à la condition expresse que les enfants n'y fussent admis qu'après un examen sérieux, qu'ils y reçoivent un enseignement conforme aux exigences de leur organe délicat, susceptible de subir des variations au moment de la mue, variations surtout appréciables chez les garçons.

Les élèves ainsi sélectionnés présenteraient les aptitudes nécessaires, leurs moyens vocaux se développeraient graduellement, la voix acquerrait naturellement la résistance

1. MOURE, *Revue hebdomadaire*.

qui manque à la plupart des artistes hâtivement et insuffisamment entraînés au moment où ils abordent la scène, sur laquelle ils ne font bien souvent qu'une courte apparition.

CHAPITRE V

Malmenage de la voix parlée.

Ce que nous venons de dire au sujet du malmenage de la voix chez les chanteurs peut s'appliquer à tous ceux qui font usage de la voix parlée devant un public plus ou moins nombreux, tels les orateurs, les avocats, les prédicateurs, les tragédiens, les professeurs et, en particulier, les instituteurs et les institutrices.

Chez eux, en effet, les mêmes défauts dans leur façon de se servir de la soufflerie, de l'anche et surtout des résonateurs entraînent les mêmes effets désastreux au niveau de leurs cordes vocales.

Le professionnel de la voix parlée qui use trop largement du registre de poitrine, qui ne sait pas à l'occasion, de temps à autre, reposer son organe vocal en utilisant la voix mixte (voix de poitrine diminuée), puisqu'il ne peut songer à faire usage du registre dit de fausset, arrive bientôt à la fatigue, au surmenage et aux altérations vocales, souvent irréparables, qui laissent un organe à jamais enroué et déséquilibré.

Nous avons déjà remarqué depuis longtemps (Moure) que les troubles vocaux étaient beaucoup plus fréquents chez les sujets doués d'un petit larynx que chez ceux ayant un organe vocal trapu et résistant, d'une façon générale chez ceux ayant une voix grave (basse, baryton grave, chez l'homme ; contralto, chez la femme).

Il est rare, en effet, que les petits larynx de ténor léger ou de soprano aigu résistent longtemps à la fatigue exigée par l'exercice de la voix parlée, et nous avons déjà fait la

remarque (Moure) que les institutrices à petit larynx étaient rapidement fatiguées et présentaient d'une façon très hâtive les altérations morbides que nous allons décrire comme résultant du malmenage de la voix.

On ne conçoit pas une véritable tragédienne obligée de faire constamment des récits pathétiques avec un petit larynx et une anche faite pour la tessiture élevée. C'est là un point d'observation important à noter et surtout à bien connaître, puisque nous pouvons être appelés de temps à autre à donner notre avis sur les prédispositions individuelles de tel ou tel sujet à embrasser telle ou telle carrière. Le spécialiste devra donc pouvoir dire si le sujet qu'il examine lui paraît être bien ou mal conformé au point de vue physique, et si l'organe vocal lui paraît offrir le degré de résistance voulu pour fournir le travail auquel on va le soumettre, après un entraînement souvent des plus médiocres, parfois même absolument nul.

CHAPITRE VI

Effets du malmenage.

Les diverses causes de malmenage que nous venons d'étudier sont susceptibles d'entraîner une série de troubles importants à connaître avant même qu'ils soient devenus tout à fait caractéristiques, et un praticien, soucieux de l'intérêt de ses malades, doit savoir presque deviner le moment où ils commencent à se produire.

Pour se rendre compte des perturbations fonctionnelles ou organiques que peut entraîner le malmenage de l'appareil phonétique, il suffit de se rappeler la délicatesse de structure et la complexité d'organisation de cet admirable instrument, et surtout d'envisager la solidarité étroite qui existe dans le fonctionnement des diverses parties qui le constituent (anche, soufflerie, résonateurs).

Nous savons que les différentes tonalités de la voix correspondent à une véritable gamme de contractions bien déterminées des tenseurs de cordes et en particulier du muscle thyro-aryténoïdien. Il s'opère, en effet, dans ce muscle une série de modifications imperceptibles à la vue, dans sa tension, sa densité et son épaisseur. Ce sont des nuances insaisissables que l'expérimentation n'a jamais pu reproduire ou imiter, mais qui nous permettent cependant de comprendre combien une influence, même légère, peut perturber un pareil dynamisme. Le moindre travail exagéré, un effort prolongé et surtout le mauvais fonctionnement exigé de l'organe est capable d'altérer l'élasticité de ce muscle, de troubler son chimisme nutritif et d'en modifier les fonctions. Le ligament et la muqueuse qui le recouvrent, en se transformant en surface vibrante (registre de tête), exigent évidemment pour fournir le rendement demandé d'être traitées avec ménagement. L'épithélium qui pave le bord interne des cordes et de la partie où elles s'accolent peut se modifier par des frottements trop brusques. Le relâchement des fibres élastiques du ligament, causé par la tension excessive ou mal calculée, l'exagération de la sécrétion glandulaire, les troubles vasculaires, sont autant de résultats d'un mauvais fonctionnement et d'une suractivité trop intense.

Les qualités du son deviennent donc à la merci de tous ces changements, et on dirait même, comme l'écrit Botey : que le « larynx humain n'a pas été fait pour le chant, mais seulement pour la parole, pour la conversation ordinaire, étant donnée la facilité avec laquelle il se fatigue et se dérange au moindre surmenage, au moindre effort prolongé, au plus petit écart des règles de l'hygiène et de l'émission vocale ».

Nous ne pouvons évidemment approuver entièrement cette proposition de l'auteur espagnol ; c'est, d'ailleurs, une originale boutade, car il est indiscutable qu'un larynx bien adapté à un appareil phonétique bien conformé, s'il est prudemment et normalement conduit et entraîné, doit résister longtemps à

un travail régulier. Il faut néanmoins que le maître et l'élève connaissent les périls toujours imminents qui menacent un organe aussi important.

La soufflerie est tout aussi délicate que l'anche, car de son élasticité dépend toute son activité fonctionnelle. A la longue, si l'air emmagasiné chaque fois est trop considérable, si on le pousse avec trop de violence au-devant d'une anche résistante, si, en un mot, dans une tension constante et excessive, le vaste réseau des fibres élastiques qui entoure les alvéoles pulmonaires se laisse distendre, il revient difficilement sur lui-même, au cours de l'expiration. Dans ce cas, le réservoir se vide mal, la quantité d'air immobilisé et résidual augmente au détriment de l'air courant. La capacité vitale pulmonaire est amoindrie, et de ce fait l'énergie motrice qui met en branle la glotte est notablement diminuée. Ainsi s'installe l'emphysème avec toutes ses conséquences.

La solidarité qui unit dans leur fonctionnement les diverses parties constituantes de l'appareil phonétique explique la répercussion rapide sur leur ensemble de l'altération dynamique ou organique de l'une quelconque d'entre elles.

Dans le fonctionnement normal, bien menée, la soufflerie accorde la dépense et la pression de l'air aux besoins exacts du travail de l'anche, non seulement pour la faire vibrer avec une énergie déterminée, mais encore pour aider à la tension des cordes, comme l'a particulièrement démontré Lermoyez dans son travail inaugural *(loc. cit.)*; les résonateurs s'accommodent pour donner un coloris spécial au son fondamental glottique et pour le renforcer, c'est-à-dire pour prêter un puissant appui à la soufflerie et à l'anche.

Quand, dans le malmenage, l'un de ces organes perturbé commence à perdre de son activité fonctionnelle, la suppléance des autres intervient dans les limites du possible et, par un surcroît de travail, ils essaient de maintenir l'équi-

libre naturel. Ce mécanisme de compensation est comparable à celui qui s'établit dans les autres appareils de l'organisme, l'appareil circulatoire par exemple. De même que le cœur augmente son énergie de contraction quand l'élasticité et la contractilité des artères diminuent, de même la soufflerie compense pour ainsi dire par une systole plus active, par une chasse d'air plus puissante, l'affaiblissement de tension des cordes. Ce mutuel secours dure jusqu'au jour où l'organe est surmené par ce travail excessif. La fibre élastique pulmonaire subit alors la même fatigue que la fibre musculaire cardiaque. La « diastole » inspiratoire, le remplissage du réservoir aérien commencent à faiblir. Dans cette phase, la respiration devient plus fréquente, phénomène analogue à la tachychardie d'un cœur qui se contracte plus souvent quand sa force de contraction est diminuée. La rupture de compensation est dès lors prochaine. La soufflerie marche vers son asystolie, s'il est possible d'employer cette expression. Comme un cœur surmené qui se dilate, elle se laisse distendre devant l'obstacle et la résistance de l'anche. Elle perd son élasticité. L'emphysème est créé.

A la fatigue ou à l'altération de l'anche est venue se joindre celle de la soufflerie. A une perturbation locale a succédé le déclanchement de tout l'appareil phonétique, le trouble fonctionnel a créé la lésion. N'est-ce point là toute la pathogénie du malmenage?

1° Troubles fonctionnels.

Il résulte de ce qui précède que dans la séméiologie du malmenage une division s'impose. Il faut faire la part des troubles fonctionnels qui souvent précèdent et annoncent les lésions organiques avant de les accompagner. Les premières perturbations apportées dans le physiologisme normal de l'organisme vocal se traduisent par une série de phénomènes qui sont autant d'indices de l'affaiblissement du dynamisme

de l'appareil phonétique et qui font prévoir à l'avance sa faillite complète.

Ce sont là ce que nous appellerons, par analogie avec les manifestations d'une insuffisance rénale commençante, les « petits signes du malmenage » auxquels nous attribuons une importance considérable, car ils peuvent survenir à une période où nos moyens d'investigations (auscultation pulmonaire, spirométrie, laryngoscopie) ne nous donnent que peu ou pas de renseignements. C'est pour ainsi dire l'auscultation de la voix chantée qui nous révèle ces premiers troubles.

I. Le chanteur dont l'appareil commence ainsi à s'altérer perd tout d'abord ce que l'on pourrait appeler la tenue régulière du son ; sa soufflerie se trouvant fatiguée, il ne peut soutenir d'une façon régulière et constante la tension de l'air qu'il envoie au niveau des lèvres vocales. D'autre part, la contraction de ces dernières est inégale et incomplète ou, pour parler plus exactement, irrégulière, ce qui donne à la voix chantée une sorte de chevrotement. Après chaque période d'exercices qui exigent des efforts plus considérables que normalement, le chanteur est fatigué, ses muscles du cou (sterno, trapèze, etc.) sont presque douloureux par suite du surmenage fonctionnel auquel il vient de les soumettre.

En outre, l'attaque de certaines notes (de passage en particulier) en piano ou en demi-teinte n'est pas aussi facile qu'elle l'était au début des études; le chanteur s'en rend compte lui-même bien plus que l'auditeur ne l'entend; il est obligé, pour attaquer certains sons, les tenir et les filer, de faire un effort plus considérable qu'il ne faisait autrefois, alors que son anche et sa soufflerie étaient encore en parfait état d'équilibre.

L'adaptation glottique ne se fait ni aussi facilement ni aussi bien, et le chanteur attaque sur le souffle, c'est dire que la note produite est souvent un peu au-dessous de la tonalité qu'elle devrait avoir. De ce fait, la voix perd de sa justesse et surtout de sa fraîcheur (velouté).

Le passage d'un registre à l'autre n'est plus homogène, il est difficulteux et oblige le chanteur à prendre des précautions pour ne pas que son anche se relâche et que par conséquent l'air ne filtre à travers les cordes pour produire le phénomène bien connu sous le nom de *diphtonie*.

Ces différentes nuances de l'émission vocale sont surtout très faciles à observer pendant l'émission de la voyelle E, sous le miroir laryngoscopique (Moure). C'est ainsi que tel chanteur qui pourra en s'observant, surtout s'il est déjà un peu entraîné à chanter, dissimuler presque complètement tel ou tel signe précurseur de la fatigue commençante, sera par contre dans l'impossibilité absolue d'arriver au même résultat pendant l'examen laryngoscopique. A ce moment, la note donnée en voix de tête pour obtenir le relèvement de l'épiglotte sort presque toujours voilée et le praticien s'aperçoit aisément que l'air passe à travers les cordes vocales en produisant cette sorte de souffle caractéristique pour quiconque en connaît la valeur et sait la discerner. Ce symptôme est toujours la conséquence d'un défaut de contraction suffisante de l'anche vocale et par conséquent d'un certain degré de relâchement de la partie vibrante des cordes, en particulier du muscle thyro-aryténoïdien.

A cette période pour ainsi dire prémonitoire du malmenage, on observe également chez les chanteurs un certain degré d'essoufflement, l'artiste étant obligé, pour obtenir l'effet qu'il veut produire, de dépenser un plus grand volume d'air qu'il ne ferait normalement.

II. A une période un peu plus avancée et dans quelques cas, en même temps que les troubles légers qui précèdent, on voit apparaître un certain degré de graillonnement; et comme la sécrétion glandulaire augmente plus qu'il ne convient, il se produit au niveau des cordes un dépôt de mucosités visqueuses, adhérentes au bord de l'anche; pour s'en débarrasser, le chanteur aussi bien que l'orateur sont

obligés de faire un hemmage fréquent, qui malheureusement produit à son tour une irritation locale qui facilite ou exagère cette même sécrétion qu'ils cherchent à expulser.

Lorsque l'artiste arrive à présenter cette série de troubles fonctionnels, il a généralement besoin, avant de chanter, d'échauffer sa voix, de désobstruer en quelque sorte son larynx; il est assez habituel que le matin, au réveil, il soit enroué et dans la nécessité d'effectuer une véritable vidange de ses voies aériennes supérieures.

Du côté des fosses nasales mêmes on voit apparaître une série de troubles fonctionnels caractérisés par de la tuméfaction souvent permanente des cornets inférieurs; de ce fait le passage de l'air par le nez se fait mal, le chanteur est alors forcé de respirer presque exclusivement par la bouche; ses résonateurs sont alors plus ou moins obstrués, ce qui l'oblige à produire une tension de l'anche et de la soufflerie beaucoup plus considérable qu'il ne devrait pour le son à produire. Pour peu qu'il soit prédisposé, sa muqueuse naso-pharyngienne sécrète à son tour et les mucosités pénètrent alors dans son larynx pour venir augmenter le graillonnement qui se produisait déjà au niveau ou autour de l'anche vocale (ventricules de Morgagni en particulier)[1].

Lorsque cette étape des signes dits précurseurs du malmenage, et même du surmenage dans quelques cas, a atteint son

1. Voici, d'après le professeur Tequi (de Paris), les morceaux en quelque sorte types, ou de contrôle, à l'aide desquels on peut reconnaître, presque dès son début, la fatigue de la voix chantée.

Pour des organes malades, un air quelconque suffit pour reconnaître la fatigue de la voix et particulièrement pour :

Fort ténor : Grand air de *Guillaume Tell;* Air du *Trouvère;* Romance d'*Aïda;* Sommeil de la *Muette de Portici.*

Ténor demi-caractère : Les deux airs de *la Favorite;* Cavatine de *Faust;* Romance des *Huguenots.*

Ténor léger : Air de la *Dame blanche;* Air du *Barbier;* Romance de *Carmen;* Air de *Manon* (Saint-Sulpice).

Basse-taille : Grande scène *valse infernale;* Malédiction de la *Juive.*

Basse chantante : Air du *Chalet;* Couplets de *Lakmé;* Sérénade de *Faust,*

apogée, si le professionnel de la voix parlée ou chantée ne se rend pas compte des dangers qui le menacent, ces divers troubles augmentent d'intensité, et au graillonnement ou chevrotement du début viennent se joindre des troubles vocaux plus considérables.

Les demi-teintes sont à peu près impossibles à obtenir correctement ; le médium s'affaiblit, il devient terne et incolore, et chaque fois que le chanteur veut passer d'un registre à l'autre, il éprouve les plus grandes difficultés, souvent même, s'il pousse plus que de mesure, sa voix casse et il se produit le couac désagréable, résultat du passage involontaire d'un registre à l'autre avec retour subit au registre primitif, comme l'a si bien défini Bataille. C'est un véritable crack vocal, par relâchement brusque de l'anche, qui, ne pouvant tenir l'effort, laisse passer l'air pour se remettre presque aussitôt au degré de tension qu'elle avait auparavant.

Dans d'autres cas, c'est le phénomène appelé « roulette », si désagréable pour l'auditeur, symptôme qui est souvent la conséquence d'une lésion grave des cordes vocales que nous allons étudier un peu plus loin.

III. A un degré plus avancé, c'est l'enrouement complet et l'impossibilité pour le chanteur de compter sur sa voix d'une façon régulière. Après avoir fourni un travail un peu pénible, l'artiste est obligé de se reposer pendant plusieurs jours. Sa

Baryton grand-opéra : Air de la *Favorite ;* Air de l'*Africaine* (4e acte, non pas du 2e acte); Air de *Rigoletto* (Scène des courtisans).

Baryton d'opéra-comique : Air du *Maître de Chapelle;* Air du *Barbier.*

Soprano dramatique : *Africaine* (Air de l'éventail du 2e acte).

Soprano demi-caractère : Air de *Rigoletto ;* Air de la *Traviata;* Air de la folie, *Hamlet.*

Soprano léger : Air des *Huguenots ;* Valse de *Roméo ;* Valse de *Mireille.*

Mezzo-soprano : Air de *Aïda* du 3e acte ; d'*Hérodiade* du 3e acte ; de *Robert,* « va, dit-elle ».

Contralto : *Samson,* « Printemps qui commence... »
« Amour viens aider. »

Mezzo-contralto : Air du *Prophète,* « Oh! prêtres de Baal ;» Air du *Roi d'Ys.*

voix devient irrégulière, inégale; il ne peut plus compter d'une façon sérieuse sur un organe vocal à jamais compromis qui marche à grands pas vers la liquidation finale. C'est la fin de la carrière qui arrive trop souvent, hélas! avant qu'elle ne soit commencée.

Parfois la marche des troubles vocaux est pour ainsi dire brusque et brutale. C'est au milieu d'un morceau exigeant un effort violent, tel le « Suivez-moi » de *Guillaume Tell,* que le chanteur sent tout à coup son anche lâcher prise et sa voix défaillir. C'est chez l'orateur pendant une phrase lancée avec trop d'énergie (sous l'impulsion de la colère, ou autre sentiment excessif) que le même phénomène se produit. C'est alors l'aphonie plus ou moins complète, et l'impossibilité d'émettre un son sans éprouver une véritable douleur.

2° Lésions anatomiques.

Si maintenant nous étudions les différentes altérations morbides auxquelles correspondent les troubles fonctionnels que nous venons d'exposer, nous verrons que :

1° Dans la période prémonitoire, les indications laryngoscopiques sont assez peu marquées pour passer inaperçues si l'on ne fait pas un examen minutieux et complet du chanteur qui vient se plaindre de ces petits riens qui sont les signes précurseurs du malmenage vocal.

Trop souvent encore le spécialiste a la tendance d'attribuer la lésion constatée à un rhume, un refroidissement ou toute autre cause accidentelle, alors qu'en réalité les troubles observés sont la conséquence d'un vice de méthode ou d'un mauvais fonctionnement de l'organe examiné.

Au début, on constate sur le bord des cordes vocales un léger degré de rougeur et surtout une anche qui n'est pas absolument rubanée, *régulière* et *tendue* comme elle devrait

l'être si elle était tout à fait saine. Le bord des cordes n'a pas sa netteté normale. Ces dernières ne sont pas brillantes et nacrées, aspect indispensable dans les larynx de femmes, en particulier chez les soprani dont l'anche est plus fragile et délicate et a besoin de toute sa pureté pour donner le rendement que la chanteuse exige de cet organe. Hâtons-nous d'ajouter que, d'une manière générale, chez l'homme les cordes même intactes sont grisâtres, sans éclats, mais leurs bords, si elles sont saines, doivent être néanmoins rubanés et bien tendus.

2° Dans la seconde période, pendant l'examen laryngoscopique, on voit s'accumuler au niveau du tiers antérieur des cordes une production laiteuse (exsudat qui prend cette teinte par suite de son adhérence aux rubans vocaux et le battage qu'il subit sous l'influence des vibrations vocales). Ces mucosités sont très adhérentes, difficiles à détacher et ressemblent dans quelques cas à une véritable hypertrophie nodulaire, avec cette différence que le chanteur peut la déplacer, l'expulser même, et que le porte-ouate la fait aisément disparaître.

Les ligaments vocaux sont grisâtres ou même un peu rosés; leur bord, au lieu d'être aplati, est très légèrement arrondi, quelquefois même, pendant l'émission de la voyelle E, ils ne se tendent pas d'une façon aussi nette et aussi énergique qu'à l'état normal. Ils sont légèrement ondulés, et si pendant l'examen laryngoscopique on prie le chanteur de monter une partie de la gamme, on voit que les changements qui devraient se produire au moment du passage d'un registre à l'autre s'exécutent mal; souvent même ils sont impossibles.

Si la voix chevrote, on constate aisément les ondulations des cordes grâce aux mucosités qui les recouvrent habituellement dans ces cas.

3° A un degré plus avancé, on observe une véritable ondulation, par défaut de contraction régulière des muscles

tenseurs, en particulier du thyro-aryténoïdien; on assiste alors à la formation au niveau du tiers antérieur, ou quelquefois même du quart postérieur (plus rare), d'une sorte de petite saillie, d'un petit ventre du ruban vocal qui divise l'anche glottique en deux parties, l'une antérieure très courte, l'autre postérieure plus longue, ou réciproquement lorsque la saillie est postérieure[1].

C'est la période de l'asynergie vocale et du relâchement musculaire, par conséquent des troubles vocaux intermittents, à laquelle fait suite la formation d'une hyperkératose localisée précisément dans les points où existaient les petites saillies dont nous venons de signaler l'existence. C'est la formation nodulaire par hypertrophie localisée au bord libre de l'anche.

De cette sorte, nous admettons, avec d'autres auteurs du reste, qu'il existe deux sortes de nodules, l'un musculaire, consécutif à la parésie des fibres internes du thyro-aryténoïdien, l'autre résultant d'un épaississement partiel et localisé (véritable durillon) siégeant dans le même point, tiers antérieur des rubans vocaux. Toutefois nous considérons (Moure) que l'hyperkératose nodulaire vraie succède presque toujours à l'asynergie vocale (nodule musculaire). C'est, à notre sens, la raison qui fait sa gravité et le peu de chance que l'on a de guérir, même par une opération bien exécutée, les chanteurs qui présentent cette altération laryngée qu'il faut considérer comme sérieuse au point de vue vocal. Il est, du reste, très important de ne pas confondre les vrais nodules, généralement symétriques, avec les simples kystes miliaires du bord libre des cordes, bien décrits par notre confrère Garel, ni avec des polypes minuscules, car le pronostic de ces sortes de lésions est ordinairement bénin.

Nous ne voulons pas nous arrêter à discuter ici la pathogénie ni l'anatomie pathologique de ces nodules, car le sujet a

1. Les saillies postérieures ne s'observent guère que dans les voix graves : basses chantantes et quelques barytons.

servi de thèse à de nombreux et importants travaux auxquels nous nous bornerons à renvoyer les lecteurs que cette question peut intéresser. Nous constaterons simplement que s'ils sont récents et en période de formation, ils peuvent disparaître par le repos suffisamment prolongé et le changement de méthode vocale, mais que s'il y a épaississement localisé du bord de l'anche, le repos les diminue, sans les faire complètement disparaître.

4° Dans un dernier stade du malmenage, on constate sur le bord des cordes de véritables éraillures, de la rougeur, parfois même des hémorragies sous-muqueuses, localisées ou diffuses.

Enfin, dans les cas les plus graves on assiste, sous l'influence d'un effort vocal exagéré, non seulement à l'effusion sanguine sous la muqueuse, mais aussi à la rupture de quelques fibres du thyro-aryténoïdien interne, lésion que l'un de nous (Moure) a décrite sous le nom de *coup de fouet laryngien*. Cette dernière lésion est fort sérieuse, car elle compromet à tout jamais la voix chantée, et altère profondément la voix parlée.

Tels sont, en résumé, les effets du malmenage sur la muqueuse laryngée, c'est-à-dire sur la partie importante de l'instrument vocal. Dans un dernier chapitre, nous allons exposer brièvement le traitement de ces diverses altérations morbides.

CHAPITRE VII

Traitement des effets du malmenage.

Le rôle du laryngologiste ne consiste pas seulement à traiter les perturbations du malmenage souvent très analogues, comme nous en avons pu juger, à celles provoquées

par d'autres influences (froid, infection, etc.), ce qui les rend justiciables de la thérapeutique habituelle de notre spécialité. Il nous appartient avant tout de dépister leur véritable cause et de joindre à nos moyens curatifs ordinaires des conseils pratiques qui auront la valeur d'un traitement prophylactique.

C'est ainsi que nous devrons toujours être mis en éveil en présence d'un professionnel de la voix graillonnant, s'enrouant facilement, n'ayant pas une émission aussi aisée, en un mot présentant ce que nous avons appelé les « petits signes du malmenage », alors que l'examen laryngoscopique ne révèle que des altérations morbides très superficielles et peu accusées. Il faut se garder d'attribuer d'emblée à un rhume, par exemple, ces avertissements précieux. Nous tâcherons, au contraire, de faire une véritable enquête sur la manière de chanter ou de déclamer de notre client, en nous assurant par l'examen des organes phonétiques (anche, soufflerie, résonateurs) si la tessiture est naturelle et bien conforme à ces moyens physiques. Nous rechercherons si notre sujet n'abuse pas du registre de poitrine, en un mot s'il ne tombe pas dans les graves erreurs physiologiques que nous avons étudiées dans ce travail. Nous serons alors à même de lui tracer les indications d'une nouvelle direction d'instruction et de correctifs à apporter à son ancienne méthode. Nous prescrirons au préalable le repos de la fonction, *la cure du silence,* qui permettra aux organes de refaire leur dynamisme épuisé et aux tissus de diminuer leur activité cellulaire.

Si ces malmenés sont parvenus à une phase de symptômes plus accusés (comme ceux décrits aux alinéas II et III du chapitre V), on peut aider la cure de repos par des pulvérisations décongestionnantes, quelques attouchements de la muqueuse laryngée faits de loin en loin avec une solution de chlorure de zinc ou de nitrate d'argent légère (à 1 0/0, à 1/50 ou 1/30), en ayant bien soin de laisser entre chaque cautéri-

sation des intervalles assez longs pour que la muqueuse ait le temps de se refaire.

Dans les cas plus graves, le massage, l'électricité ou même le brossage des cordes, la galvanocautérisation d'un léger épaississement du bord de l'anche, pourront sinon guérir, du moins prolonger l'existence vocale du professionnel arrivé à sa période à peu près terminale.

Ces différents traitements trouveront un adjuvant précieux dans les cures hydro-minérales (sulfureuses, alcalines ou arsenicales) capables elles aussi, suivant les cas ou la nature de ces eaux, de réparer dans une certaine mesure les muqueuses et de remonter le dynamisme fonctionnel des organes. Mais notre véritable thérapeutique, répétons-le encore en terminant, consiste, pourvu que nous soyons consultés à temps, à indiquer la véritable manière de redresser le physiologisme de l'appareil vocal dans sa voie régulière et normale.

CONCLUSIONS

Étant donné que la « Voix » constitue un véritable capital chez un sujet voué par ses dispositions naturelles à l'usage professionnel de son appareil de phonation, qu'elle peut être très vite et très facilement altérée par un entraînement irrégulier, antiphysiologique, *il est nécessaire* que l'enseignement du chant institué officiellement par l'État et certaines villes offre à ce point de vue toute garantie et toute sécurité « hygiénique ».

Cette hygiène préventive du malmenage et de toutes ses conséquences pathologiques nous paraîtrait pouvoir être réalisée :

1° Par l'initiation des maîtres de chant et de leurs élèves à des notions scientifiques susceptibles de leur faire connaître

la structure et le mécanisme de fonctionnement normal et régulier de l'instrument vocal.

2° Par l'examen des élèves pratiqué, au début de leurs études, par un laryngologiste qui s'assurerait des aptitudes organiques et fonctionnelles de toutes les parties constituantes de l'appareil phonétique, dont il indiquerait le rendement possible, en évitant ainsi un « classement » hâtif et souvent dangereux.

3° Par la surveillance médicale exercée par ce même spécialiste pendant toute la durée d'instruction du sujet, afin de contrôler comment se comportent ces organes dans ce rendement et dans cet entraînement.

Nous avons la conviction que cette manière de procéder permettrait de découvrir beaucoup plus de sujets aptes à faire de vrais artistes et aurait l'immense avantage non seulement de développer les voix d'une façon plus efficace, mais encore et surtout de les conserver, au lieu de les conduire trop souvent à la faillite et à la ruine.

C'est à faire œuvre utile à l'Art et à la Science que nous convions la Société française d'oto-rhino-laryngologie en lui proposant d'émettre les vœux suivants, qui résument ce but et ses moyens :

1° Nul ne devrait être admis à enseigner le Chant et même la Déclamation sans avoir passé un examen probatoire sur les connaissances reconnues indispensables à cette catégorie de maîtres.

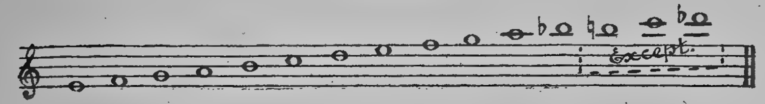
2° Les conservatoires devraient toujours posséder un ou plusieurs laryngologistes auxquels incomberait le soin d'examiner périodiquement les élèves, au début, au cours et à la fin de leurs études.

APPENDICE

Étendue moyenne et caractères des diverses catégories de voix.

I. Voix d'homme

Fort ténor.

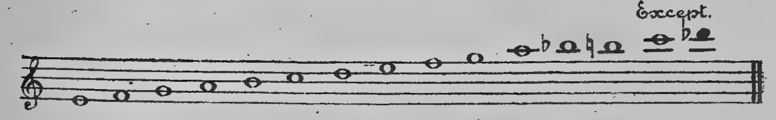


Ténor *di forza* des Italiens. Voix caractérisée non par son étendue, mais par sa puissance et son volume, produits de moyens physiques exceptionnels (forte soufflerie, larynx puissant, cavités de résonance spacieuses).

Répertoire: Surtout l'ancien répertoire (Norma, Vestale, Freyschutz).

Représentants : Crevelli, Donzelli, Duprez.

Ténor d'opéra
(dit de traduction ou demi-caractère).

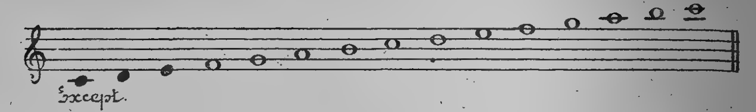


Appelé encore premier ténor. A la même étendue de voix que le fort ténor avec un moindre volume. Doit user largement du registre médian et du registre de tête.

Répertoire : Lucie, Favorite, Faust, Rigoletto, Lohengrin, Sigurd, Africaine, Huguenots, etc.

Représentants : Nourrit, Roger, Gayarré, Villaret, Nicolini, Mario.

Ténor d'opéra-comique.



Voix moins ample que la précédente, prenant son véritable caractère dans l'emploi des résonateurs supérieurs. Ce caractère est encore plus tranché chez le véritable ténor léger.

Répertoire : Barbier de Séville, Mireille, Dame blanche, le Pré aux Clercs, Si j'étais roi.

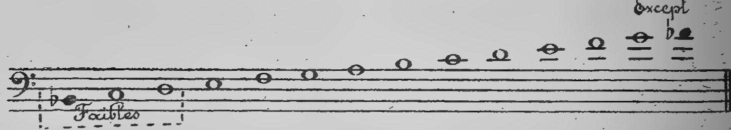
Représentants : Garat, Ponchard, Chollet, Montaubry.

Barytons.

Voix d'homme la plus naturelle, c'est une question de volume de voix qui sépare les barytons d'opéra et d'opéra-comique. (Le baryton d'opéra-comique a moins d'ampleur, mais plus de légèreté.)

Deux catégories de barytons de grand-opéra.

1° Baryton élevé, dit de Verdi.



Le baryton Verdi est un baryton dramatique à tessiture très aiguë ; le grave de la voix est en général un peu faible, le médium très sonore, l'aigu très brillant, éclatant et rappelant par son timbre la voix de fort ténor.

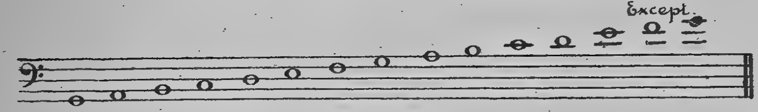
Répertoire : Trouvère (Comte de Luna), Carlos dans Hernani, Rigoletto, Aïda (Amonasro), Hérodiade (Hérode), Roi de Lahore (Scindia), Samson et Dalila (le Grand Prêtre), Sigurd (Gunther), etc.

Représentants : Corsi, Pandolfini, Graziani, Ronconi, Aldighieri, etc., en Italie; Ismaël, Merly, Bonnehée, Dumestre, Devoyod, Bérardi, etc., en France.

Il ne faut pas confondre avec ce genre de voix, celle du baryton *Martin,* qui est aussi un baryton de tessiture aiguë, mais qui appartient au genre léger de l'opéra-comique et de l'opérette, brillant surtout par la facilité, l'agilité et la grâce. *Martin* fut le type de ce genre de voix.

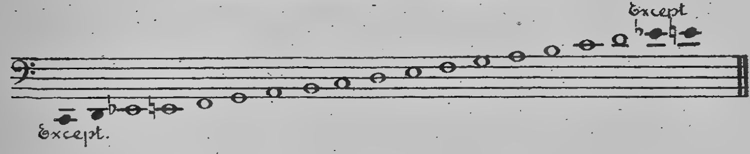
Représentants : Pellegrini, Galli, Santini, etc., en Italie; Martin, Chollet, Mocker, Barré, Soulacroix, etc., en France.

2° Baryton grave, dit basse chantante.



Répertoire : Guillaume Tell, la Favorite, la Muette, etc.
Représentants : Faure, Bataille, etc.

Basse profonde ou basse taille.



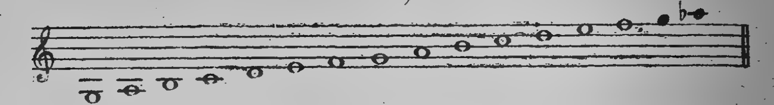
Voix puissante, profonde, rarement complète, sauf chez les Russes. Lorsque la sonorité des notes de médium est en rapport avec celle des notes les plus profondes, cette voix dépasse difficilement l'*ut* et le *ré,* et sa dureté la rend peu malléable; quand, au contraire, ces notes sont exceptionnelles, le reste de la voix se rapproche de la basse chantante et en a quelquefois l'étendue (d'après Faure).

Répertoire: Robert le Diable (Bertram), Huguenots (Marcel), Juive (Brogni), etc.

Représentant : Boudouresque père, etc.

II. Voix de femme.

Contralto.

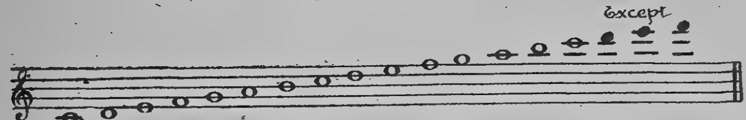


On donnait autrefois le nom d'*alto* à la plus grave des voix de femme; on l'appelle aujourd'hui *contralto*. Ce genre de voix était très cultivé et utilisé par les compositeurs (les Italiens surtout), qui en avaient restreint la tessiture depuis le *fa*[2] au *fa, sol*[4]. La voix de contralto existe aujourd'hui comme autrefois; mais, les compositeurs n'écrivant plus de rôles pour la tessiture naturelle de ce genre d'organe, on a dû en faire dévier l'éducation et l'on a été obligé pour utiliser cette voix de lui faire acquérir des notes supplémentaires dans le haut par un travail forcé, et souvent au détriment du charme, de l'ampleur et de l'égalité; on obtient par ce travail pour ainsi dire des pseudo-mezzo-contralti.

Répertoire. — Ce répertoire était autrefois très considérable; les anciens compositeurs italiens écrivaient très souvent le principal rôle masculin de leurs ouvrages pour contralto; les femmes jouaient en travestis. Hændel a écrit le plus souvent pour la voix d'alto, dans la plupart de ses oratorios (Messiah, Deborah, Athalia, Jephta, etc.). — Rossini et Bellini affectionnaient particulièrement cette voix; les rôles d'*Arsace* dans *Sémiramide,* de *Tancredi,* d'*Orsini* dans *Lucrezia Borgia* de Donizetti, ont été écrits pour la voix de contralto. Un seul rôle est resté au répertoire actuel, c'est celui d'Orphée de Gluck.

Représentants : Manghini, Pasta, Brambilla, Pisaroni, Alboni, etc., pour l'école italienne. En France, Mme Wertheimber pour laquelle a été écrit le rôle de Pygmalion dans *Galathée* de Victor Massé, rôle chanté depuis par une basse chantante (d'après Téqui).

Soprano aiguë.

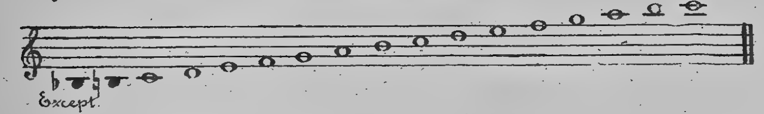


C'est la voix de femme la plus haute, la plus flexible, qui doit faire preuve d'agilité et de virtuosité et exceller dans les traits, les vocalises, les trilles et autres ornements.

Répertoire : Le Barbier de Séville (Rosine), Hamlet (Ophélie), Mireille, Lakmé, Lucie, l'Africaine (Inès), les princesses de Robert, des Huguenots, de la Juive, etc.

Représentants : Sontag, la Patti, Carvalho, Nillson, etc.

Soprano dramatique.



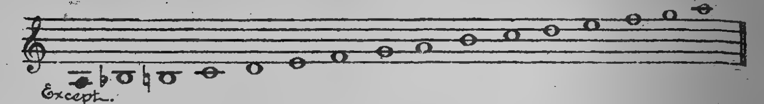
La voix du soprano dramatique possède à peu près la même étendue que celle du soprano aigu, mais en diffère en ce qu'elle est plus étoffée, plus volumineuse et moins apte aux vocalises. Elle est, par rapport à la soprano aiguë, ce qu'est le premier ténor d'opéra par rapport au ténor léger d'opéra-comique.

La *forte chanteuse* est une variété de soprano dramatique à moyens physiques vocaux plus puissants et plus développés.

Elle est, par rapport à la soprano dramatique, ce qu'est le fort ténor par rapport au premier ténor d'opéra.

(Pour le répertoire, voir alinéa suivant.)

Mezzi.



Cette voix se rapproche tantôt du soprano si elle est placée dans une tessiture élevée, tantôt du contralto si elle est située dans une tessiture basse. D'où la division en mezzo-soprano et en mezzo-contralto.

1° La *mezzo-contralto* est celle que l'on rencontre assez communément et qui est le plus utilisée par les compositeurs d'aujourd'hui quand ils écrivent pour les voix graves de femme; son étendue va généralement du *sol*2 au *si b*4. Et c'est la voix appelée vulgairement *voix de mezzo*.

Répertoire. — Le répertoire du mezzo-contralto est plus récent que celui du contralto. Azucena (Trouvère), Amnéris (Aïda), Léonore (Favorite), Catarina (Reine de Chypre), Odette (Charles VI), Fidès (Prophète), Dalila (Samson et Dalila), etc.

Représentants : La Grossi, Waldmann, Borghi-Mamo, Barlani-Dini, Galetti, etc., en Italie. En France, Stolz, Viardot, Rosine Bloch, etc.

2° Le *mezzo-soprano* est ainsi désigné par le fait que, tout en ayant les notes graves du mezzo-contralto (ces notes, ainsi que le médium, étant toutefois moins intenses), son registre aigu possède dans une certaine mesure la facilité et l'éclat de la voix de soprano. Cette voix est très fréquente et se rencontre encore plus communément que celle de mezzo-contralto ; on l'appelle vulgairement en terme théâtral : *voix de Falcon.* C'est, en résumé, la voix qui sert de transition

entre le soprano dramatique et le contralto, son étendue allant généralement du *la*[2] au *do*[5] (Téqui).

Répertoire : Valentine (Huguenots), Rachel (Juive), Sélika (Africaine), etc.

Représentants : Le type de ce genre de voix a été celle de Mme Falcon. Les cantatrices italiennes les plus célèbres mezzo-soprani dramatiques ont été Lalande, la Grisi, la Spezzia, la Fricci, la Mariani-Masi, etc. En France, Marie Sasse, Gueymard, Krauss, Eva Dufrane, Hisson, etc.

La *Galli-Marié* appartient au genre mezzo-soprano quant à la tessiture; mais, n'étant pas à vrai dire un mezzo-soprano dramatique, sa voix, plus légère que celle-ci, se prêtait plus facilement à la grâce et à la souplesse de l'opéra-comique, ainsi que nous le voyons par les rôles de Carmen, Mignon, Rose Friquet, Piccinina dans *Fior d'Aliza,* Piccolino, Kaleb dans *Lara,* etc., qu'elle a créés et au genre desquels elle a laissé son nom. C'était en somme un mezzo-soprano d'opéra-comique, comme actuellement le rôle de Charlotte dans *Werther* de Massenet, c'est-à-dire une *forte dugazon-mezzo,* pour la distinguer de la dugazon-soprano qui interprète généralement les rôles aigus de page, tels qu'Urbain (Huguenots), Siébel (Faust), Stefano (Roméo et Juliette), etc. (d'après Téqui).

Bordeaux. — Imprimerie G. GOUNOUILHOU, rue Guiraude, 9-11.

BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

PUBLIÉS PAR LES SOINS DU BUREAU :

MM. BONAIN, président; FURET, LAVRAND, vice-présidents; COLLIN, trésorier; DEPIERRIS, secrétaire général; SIMONIN, secrétaire des séances.

TOME XXIII — IIe PARTIE

PARIS

MALOINE, ÉDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1907

MEMBRES TITULAIRES FONDATEURS

MM.

Albespy, 8, boulevard Gambetta, Rodez.
Archambault, 32, rue de l'Hospitalité, Tours.
Astier, 85, boulevard Malesherbes, Paris.
Audubert, Luchon.
Beausoleil, 2, rue Vital-Carles, Bordeaux.
Blanc, 8, rue Auber, Paris.
Botey, 4, Vergara, Barcelone.
Bouyer, Cauterets.
Brémond, 12, r. d'Arcole, Marseille.
Cartaz, 39, boulevard Haussmann, Paris.
Castañeda, 12, Oquendo, Saint-Sébastien.
Castex, 30, avenue de Messine, Paris.
Délie, 2, boulevard Malou, Ypres (Belgique).
Ferras, Luchon.
Garel, 13, rue de la République, Lyon.

MM.

Goureau, 2, rue de Châteaudun, Paris.
Guément, 26, cours de Tourny, Bordeaux.
Hicguet, 24, rue Royale, Bruxelles.
Lacoarret, 36, rue Alsace-Lorraine, Toulouse.
Lannois, 14, rue Émile-Zola, Lyon.
Lavrand, 4, rue Gombert, Lille.
Lubet-Barbon, 110, boulev. Haussmann, Paris.
Luc, 54, rue de Varennes, Paris.
Moure, 25 bis, cours du Jardin-Public, Bordeaux.
Natier, 12, rue Caumartin, Paris.
Noquet, 33, rue Puebla, Lille.
Polo, 10, rue du Calvaire, Nantes.
Poyet, 19, rue de Milan, Paris.
Raugé, Challes (Savoie).
Rougier, 26, place Bellecour, Lyon.
Roulliès, 2, rue Lamennais, Agen.
Vacher, 3, r. Ste-Anne, Orléans.
Verdos, calle de Caspe, 37, Barcelone.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

AUGIÉRAS, 44 bis, r. Solférino, Laval.
AYSAGUER, 45, r. du Pomereu, Paris.
BAR, 22, boulev. Dubouchage, Nice.
BARDIER, 10, rue Saint-Étienne, Toulouse.
BARGY, 21e Chasseurs, 15, avenue des Charentes, Limoges.
BELLIN, 97, rue du Bac, Paris.
BELLISSEN, 41, r. de la Bourse, Lyon.
BERBINEAU, Marmande.
BERTEMÈS, 32, avenue de la Gare, Charleville.
BICHATON, 12, rue Thiers, Reims.
BLANCHARD, hôpital militaire, Aire-sur-la-Lys.
BLOCH (M.), 39, r. La Bruyère, Paris.
BONAIN, 61, rue Traverse, Brest.
BONNES, 4, rue Molière, Nîmes.
BOUCHERON, 11 bis, r. Pasquier, Paris.
BOULAI, 2, r. de l'Hermine, Rennes.
BOULAY (Maurice), 8 bis, avenue Percier, Paris.
BOURGEOIS, 44, r. de Naples, Paris.
BOURLON, 34, rue Askiène, Valenciennes.
BOUSQUET, 24, rue Diderot, Béziers.
BOUYER (André), 24, r. de l'Arsenal, Bordeaux.
BRINDEL, 10, rue Esprit-des-Lois, Bordeaux.
BRUNEL, 22, rue d'Athènes, Paris.
BRUNSCHVIG, 24, r. Séry, Le Havre.
CABOCHE, 22, r. Tocqueville, Paris.
CAPMAS, 1, rue d'Ouessant, Paris.
CAUZARD, 2, rue de la Bienfaisance, Paris.
CAZAL, 10, r. du Palais, Montpellier.
CHARLES, 8, boulevard de Bonne, Grenoble.
CHAVANNE, 5, place des Cordeliers, Lyon.
CHAVASSE, 242, r. Solférino, Lille.
CHERVIN, 82, av. Vict.-Hugo, Paris.
CHEVALIER, 12, rue d'Hauteville, Le Mans.
CLAOUÉ, 34, c. de Tourny, Bordeaux.
CLÉMENT, 6, rue de Milan, Paris.
COLLET, 5, quai des Célestins, Lyon.
COLLIN, 6, r. de l'École-de-Médecine, Paris.
COLLINET, 112, rue Saint-Dominique, Paris.

MM.

COME FERRAN, 34, r. Sainte-Hélène, Lyon.
CORNET, 34, boulev. Victor-Hugo, Chalons-s/Marne.
COSSON, 6, rue Chanoineau, Tours.
COUSSIEU, boulev. Carnot, Brive.
COUSTEAU, 15, rue Laffite, Paris.
CUVILIER, 4, rue Cambon, Paris.
DANTAN, 18, r. St-Pétersbourg, Paris.
DARDEL, 12, rue des Bains, Aix-les-Bains.
DE CHAMPEAUX, 36, rue du Port, Lorient.
DECRÉQUY, 3, rue des Vieillards, Boulogne-s/Mer.
DE GORSSE, 77, allées d'Etigny, Luchon.
DE LA COMBE, Thiviers (Dordogne).
DELACOUR, 22, r. Washington, Paris.
DE MILLY, 17, rue Croix-de-Malte, Orléans.
DE LA VARENNE, Luchon.
DEPIERRIS, Cauterets.
DEPOUTRE, 5 bis, place Saint-Amé, Douai.
DESVAUX, 16, r. Paul-Bert, Angers.
DIEU, Le Mans.
DISBURY, 36, r. de l'Arcade, Paris.
DUBAR, 73, rue Caumartin, Paris.
DUFAYS, 11, rue des Surannes, Saint-Quentin.
DUPOND, 10, place Pey-Berland, Bordeaux.
DURAND, 33, r. des Carmes, Nancy.
DUVERGER, 10, Chareb-el-Madabegh, Le Caire.
ESCAT, 2, rue Cantegril, Toulouse.
FAUSSIÉ, La Livinière (Hérault).
FIOCRE, 13, av. Mac-Mahon, Paris.
FOIX, Oloron-Sainte-Marie.
FOURNIÉ (Jacques), 4, rue de Babylone, Paris.
FREMONT, 83, rue Geôle, Caen.
FURET, 37, rue du Four, Paris.
GAUDIER, 175, rue Nationale, Lille.
GAULT, 6, boulev. Sévigné, Dijon.
GELLÉ, 40, av. Grande-Armée, Paris.
GELLÉ fils, 13, r. de Londres, Paris.
GLOVER, 23, rue de la Bienfaisance, Paris.
GOULY, 30, boulev. Lundy, Reims.
GROSSARD, 36, rue de Turin, Paris.

MM.

GROUILLE, Mont-de-Marsan.
GUÉRIN DE SOSSIONDO, quai du Parc, Mont-Dore.
GUÉRIN (Émile), 12, rue Montaux, Marseille.
GUICHARD, 32, cours de l'Intendance, Bordeaux.
GUILLOT, 13, rue Jeannin, Dijon.
GUISEZ, 72, boulevard Malesherbes, Paris.
HAMON DU FOUGERAY, 2, quai de l'Amiral-Lalande, Le Mans.
HECKEL, 1, rue Cerisoles, Paris.
HELME, 10, r. St-Pétersbourg, Paris.
HUGUES (P.), 62, r. Gioffredo, Nice.
JACQUES, 41, faub. St-Jean, Nancy.
JACQUIN, 19, chaussée du Port, Reims.
JOURDIN, 8, r. Pierre-Prudhon, Dijon.
JOUSSET, 16, rue Orphéon, Lille.
JOYON, 38, r. du Cardinal-Lemoine, Paris.
KAUFMANN, 1, rue Chaperonière, Angers.
KRAUSS, 19, boulev. de Courcelles, Paris.
LABARRIÈRE, 44, r. de la République, Amiens.
LABOURÉ, 20, r. Porte-Paris, Amiens.
LAFITE-DUPONT, 5, rue Guillaume-Brochon, Bordeaux.
LAJAUNIE, Ax-les-Thermes.
LARGEAU, 40, r. des Douves, Niort.
LAURENS (Georges), 60, rue de la Victoire, Paris.
LAURENS (Paul), 3, rue de la Trémoille, Paris.
LAVAL, 3, r. Saint-Etienne, Toulouse.
LEFRANÇOIS, 54, rue Montebello, Cherbourg.
LE MARC'HADOUR, 40, rue de Berlin, Paris.
LEMOINE, 11, rue Henri-IV, Nantes.
LENHARD, 60, boul. de Strasbourg, Le Havre.
LERMOYEZ, 20 *bis*, r. La Boétie, Paris.
LIARAS, 29, boul. Bugeaud, Alger.
LOMBARD, 49, rue de Rome, Paris.
MACAUD, 19, q. Lamartine, Rennes.
MACKIEWICZ, 45, place Hôtel-de-Ville, Rouen.
MAGET, 81, rue de la République, Toulon.
MAGNAN, 22, boulevard Heurteloup, Tours.
MALHERBE, 12, pl. Delaborde, Paris.
MAHU, 68, avenue Kléber, Paris.
MARAVAL, 47, boul. National, Oran.

MM.

MARTIN (Alfred), 25, r. du Général-Foy, Paris.
MASSIER, 25, av. Victor-Hugo, Nice.
MATHIEU, Challes (Savoie).
MEILLON, Cauterets.
MENDEL, 99, boul. Pereire, Paris.
MÉREL, 11, r. Contrescarpe, Nantes.
MIGNON, 41, boul. Victor-Hugo, Nice.
MILSON, 44, r. St-Jacques, Marseille.
MOLINIÉ, 32, allées des Capucines, Marseille.
MONTCORGÉ, 3, r. Rigny, Mont-Dore.
MONTSARRAT, 49, rue de Courcelles, Paris.
MOSSÉ, 5, r. Saint-Jean, Perpignan.
MOUNIER, 6, rue de l'Isly, Paris.
MOURET, 1, r. Clos-René, Montpellier.
NOAK, 5, rue Victor-Hugo, Lyon.
ORGOGOZO, 1, rue Thiers, Bayonne.
PAUTET, 6, rue d'Isly, Limoges.
PERCEPIED, Mont-Dore.
PEYRISSAC, 64, r. Ste-Claire, Cahors.
PHILIP, 74, c. de Tourny, Bordeaux.
PIAGET, 1, rue Molière, Grenoble.
PITON, 17, rue Traverse, Brest.
RANJARD, 9, boulevard Heurteloup, Tours.
RAOULT, 20, rue de la Ravinelle, Nancy.
RENAUD, 7, rue Mazagran, Nancy.
REYT, 18, rue Lafayette, Nantes.
RICARD, 25, rue d'Isly, Alger.
RIVIÈRE, 7, rue du Plat, Lyon.
ROLLET, 4, r. Robert-Houdin, Blois.
ROQUES, 5, rue Hermann, Cannes.
ROURE, 34, rue Emile-Augier, Valence.
ROYET, 68, r. de la République, Lyon.
ROZIER, 7, rue Taylor, Pau.
RUAULT, 76 *bis*, rue des Saints-Pères, Paris.
SAGOLS, 33, q. Vauban, Perpignan.
SARGNON, 7, r. Victor-Hugo, Lyon.
SAUVAIN, 1, r. Baudrairie, Rennes.
SIEUR, hôpital Val-de-Grâce, Paris.
SIMONIN, 2, r. de Brettes, Limoges.
TEXIER, 8, r. J.-J.-Rousseau, Nantes.
THOLLON, 1er zouaves, Alger.
THOORIS, 10e régt de chasseurs à cheval, Sampigny (Meuse).
TOUBERT, hôpit. milit., Montpellier.
TRIVAS, 27, rue Remigny, Nevers.
VAQUIER, 1 *bis*, r. Es. Sadikia, Tunis.
VEILLARD, 34, r. la Verrerie, Paris.
VERGNIAUD, 43, rue Traverse, Brest.
VIDAL, 6, r. Nationale, Montpellier.
VIOLLET, 6, rue Herschell, Paris.
WEISSMANN, 91, r. St-Lazare, Paris.

MEMBRES CORRESPONDANTS ÉTRANGERS

MM.

ANTIN, 13 *bis*, Garibay, St-Sébastien.
ANTONI CANDALA, 7, rue Santa-Anna, Valence (Espagne).
ARESE, Bilbao.
ARSLAN, Padoue.
ASCENSIO LERCHUNDI, St-Sébastien.
BACON (G.), 47 West, 54th street, New-York.
BARBERA, 17, calle de Colon, Valence (Espagne).
BARK (John), 54, Rodney street, Liverpool.
BAUDHUIN, 7, rue Borgnier, Namur.
BAUMGARTEN EGMONT, 13, Akademiegasse, Budapest.
BECO, 162, boulev. d'Avroy, Liège.
BERGENGRUEN, 12, Kalkstrasse, Riga.
BLONDIAU, 4, boulevard Audent, Charleroi.
BOBONE, 3, corso Cavalli, San Remo.
BŒKE (J.), 18, Realtanoda Utera, Budapest.
BOSWORTH, 41, Park av., New-York.
BOULET, 2039, r. Sainte-Catherine, Montréal.
BOVAL, 10, r. du Pont-Neuf, Charleroi.
BRIEGER (O.), Breslau.
BROECKAERT, 20, place du Comte-de-Flandre, Gand.
BRUZZI, Vérone.
BURGER, 72, Weteringschans, Amsterdam.
CAPART, 5, rue d'Egmont, Bruxelles.
CHEVAL, 27, rue du Trône, Bruxelles.
CISNEROS (Juan), 57, calle de Serrano, Madrid.
CHIARI, 12, Bellariastrasse, Vienne.
CHICHELE NOURSE, 20, Weymouth street, Londres.
COMPAIRED, 8, calle de Serrano, Madrid.
COOSEMANS, 10, avenue du Midi, Bruxelles.
COSTINIU, 61, strada Fontanei, Buckarest.
CRESWELL BABER, 46, Brunswich square, Brighton.
CURTIS, 118, Madison av., New-York.
D'ANDRADE, 71, rua Malmerendas, Porto.

MM.

DARCHE, Sherbrooke (Canada).
DE KLUG, r. Szentkiralyi, Budapest.
DE LLOBET, Gerona (Espagne).
DELSAUX, 260, av. Louise, Bruxelles.
DELSTANCHE, 20, rue du Congrès, Bruxelles.
DE PONTHIÈRE, 59, boulev. Audent, Charleroi.
DE ROALDÈS, 1328, Jackson avenue, New Orleans.
DIOGENE DE URQUIZA, 777, Lavalle, Buenos-Ayres.
DIONISIO (Ignazio), 10, corso Vinzaglio, Turin.
DONOGANY, 39, Jozsefkörut, Budapest.
DUCHESNE, 23, rue Darchis, Liège.
DUNDAS GRANT, 18, Cavendish Square, Londres.
EGGER, 80, rue Taitbout, Paris.
FERRERI (Gherardo), 71, via Cavour, Rome.
FLEURY, Montréal.
FORNS, 2, Victoria, Madrid.
FULLERTON (Robert), 24, Newton place, Glasgow.
GAUDARD, Rio Cuarto (République Argentine).
GERBER, Kœnigsberg.
GORHAM BACON, 63, West 54th street, New York.
GORIS, 181, rue Royale, Bruxelles.
GURANOWSKI, 6, r. Jasna, Varsovie.
HAUG, 1, Eisenmannstrasse, Munich.
HEIMAN (Ph.), Sienna, 2 B, Varsovie.
HELMAN, 4, rue Nicolajewska, Lodz (Pologne).
HENNEBERT, 8, rue d'Egmont, Bruxelles.
HERYNG, 13, Bracka, Varsovie.
HILL (W.), 24, Wimpole st., Londres.
HODGKINSON, 18, John street, Manchester.
HOPMANN, 14, Zenghausstrasse, Cologne.
HUTCHISON, 84, Lansdowne place, Brighton.
IOANNOVICH, place de l'Opéra, Le Caire.
JANKELEVITCH, 12, rue Moyenne, Bourges.

MM.

Jaunin, 8, boulevard du Théâtre, Genève.
José Galdiz, 2, calle Gran-Via, Bilbao;
Jurasz, Heidelberg;
Kafemann, Kœnigsberg;
Kanellis, Smyrne.
Kaspariantz, Pétrouka Krapwensky pr. maison n° 4, logement 10, Moscou.
Kayser Richard, 12, Hochenstrasse, Breslau.
King, 1328, Jackson avenue, Nouvelle-Orléans.
Kirchner, 8, Bagern, Wurzburg.
Kœnig, 65, rue Miromesnil, Paris.
Krieg (Robert), 53, Königstrasse, Stuttgard.
Kzarfdzian, 6, rue Itir Pera, Constantinople.
Labarre, 86, r. Mercelis, Bruxelles.
Lambert, 471, aven. King Edward, Ottawa (Canada).
Law (E.), 8, Wimpole st., Londres.
Lejeune, 7, rue Hors-Château, Liège.
Lenoir, 14, r. des Minimes, Bruxelles.
Lichtenberg, 23, Palatingasse, Budapest.
Lubliner, 5, Erywawiska, Varsovie.
Mac Bride, 16, Chester street, Edimbourg.
Macintyre, 179, Bath st., Glasgow.
Macleod Yearsley, 10, Upper-Wimpole street Londres.
Maraspini (Honoré), Smyrne.
Margulièś, Bukarest (Roumanie).
Masini, 8, via Palestro, Gênes.
Mermod, villas Chaumény, Lausanne.
Meyerson, 1, rue Leszno, Varsovie.
Milligan, 28, Saint-John street, Deanscale, Manchester.
Moll, 6, Parkstraat, Arnheim.
Mongardi (Romeo), Bologne.
Morpurgo, 26, via Forni, Trieste.
Munoz (Félix), Buenos-Ayres.
Mygind, 31, Haonegade, Copenhague.
Nadoleczny, 17 b, Ludwigstrasse, Munich.
Nicolai (Vittorio), 1, corso Scelso, Milan.
Noltenius (H.), 23, auf den Häfen, Brême.
Okuneff, 27, Fourschtadskaja, St-Pétersbourg.
Onodi, 12, O'Uctza, Budapest.

MM.

Pachopos, 9, r. des Carmes, Paris.
Panitch, 30, rue des Ecoles, Paris.
Pegler, 58, Harley str., Cavendish square, Londres.
Pietkowski, 235, Bernardynska, Lublin.
Plottier, 432, calle Suipacha, Buenos-Ayres.
Posthumus Meyjes, 582, Keizersgracht, Amsterdam.
Przedborski, Lodz (Pologne).
Pugnat (Amédée), 15, place du Mollard, Genève.
Rethi, 9, Garnissongasse, Vienne.
Roé, 44, Clinton avenue, Rochester.
Romanini, 20, via Poli, Rome.
Rousseaux, 375, rue du Progrès, Bruxelles.
Roy (J. N.), 379, rue Saint-Denis, Montréal.
Saint-Clair Thomson, 28, Queen Anne street, Londres.
Saint-Denis, 492, rue Amherst, Montréal.
Scanes Spicer, 28, Welbeck street, Londres.
Scheibe, 5, Solcenstrasse, Munich.
Schiffers, 34, boulevard Piercot, Liège.
Schmidt, 17, Madeschdinshaga, Odessa.
Schmiegelow, 18, Norregade, Copenhague.
Secchi, 3, via Garibaldi, Bologne.
Segura, 567, calle Esmeralda, Buenos-Ayres.
Seifert, 31, Friedenstrasse, Wurtzbourg.
Sendziak (J.), 139, rue Marshratkowska, Varsovie.
Setien, Blanca, 42, p^al, Santander (Espagne).
Sikkel (A.), Parkstraat, La Haye.
Simionescu, 7, Venera, Bukarest.
Sokolowski, Varsovie.
Souza Valladarès, 50, rua do Ouoro, Lisbonne.
Spathopoulo, Kerrassonde (Turquie d'Asie).
Sterling, 50, Alfonso-XII, Madrid.
Stanislas von Stein, 3, Grand Afanasjewsky Perculow, Moscou.
Suné y Molist, 17, calle del Claris, Barcelone.
Taptas, 3, rue Misk, Péra (Turquie).
Torrent, 1714, calle Santa-Fé, Buenos-Ayres.

MM.

TRÉTRÔP, 46, avenue Van-Eyck, Anvers.

TSAKYROGLOUS, 89, rue des Roses, Smyrne.

UCHERMANN, 26, Prinsens Gade, Christiania.

URBAN PRITCHARD, 26, Wimpole street, Londres.

VIANNA ADRIANO, 30, rue Montholon, Paris.

VLACHOS, Larisse (Thessalie).

WEILL (E.), Stuttgard.

MM.

WAGNER (Henry), 522, Sutter street, San Francisco.

WODON, 5, rue de l'Equateur, Bruxelles.

WYLIE, 7, Harley street, Londres.

ZAALBERG, 774, Keizersgracht, Amsterdam,

ZIEM, 43, Langgasse, Dantzig.

ZULATTIS MANIKAS, 17, rue des Ecoles, Paris.

ZWAARDEMAKER, 61, Maliesingel, Utrecht.

Membres décédés

Dr CADIER (Paris); — Dr CHABORY (Mont-Dore); — Dr CHARAZAC (Toulouse); — Dr CORRADI (Vérone); — Dr DALY (Pittsburg); — Dr DELSTANCHE (Bruxelles); — Dr DEZON (Périgueux); — Dr FAUVEL (Paris); — Dr FRANÇOIS (Montpellier); — Dr HELLER (Nuremberg); — Dr HÉLOT (Rouen); — Dr HUNTER MACKENZIE (Edimbourg); — Dr JOAL (Mont-Dore); — Dr JOLY (Lyon); — Dr JONCHERAY (Angers); — Dr JOUSLAIN (Paris); — Dr LABIT (Tours); — Dr LATRILLE (Poitiers); — Dr LENNOX BROWNE (Londres); — Dr MICHAEL (Hambourg); — Dr MIOT (Paris); — Dr PELAES Pedro (Grenade); — Dr ROQUER Y CASADESUS (Barcelone); — Dr SARREMONE (Paris); — SCHUSTER (Aix-la-Chapelle); — Dr SECRETAN (Lausanne); — Dr WAGNIER (Lille); — Dr WHISLER (Londres).

STATUTS ET RÈGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Revisés en Assemblée générale (mai 1892 et mai 1907).

BUT ET COMPOSITION DE LA SOCIÉTÉ

ARTICLE PREMIER. — Il est fondé à Paris une Société ayant pour but l'étude et les progrès des sciences médicales concernant spécialement les maladies de l'oreille, du larynx, du nez et des organes connexes.

ART. 2. — Cette Association prend le nom de « Société Française d'oto-rhino-laryngologie ».

ART. 3. — La Société se compose de membres fondateurs, de membres titulaires, de membres correspondants étrangers et de membres honoraires.

ART. 4. — Les membres FONDATEURS *français* ou *étrangers*, au nombre de 48, dont les noms suivent les Statuts, ont *tous* le titre de membres *titulaires fondateurs* de la Société.

ART. 5. — Le nombre des membres titulaires est illimité; celui des correspondants étrangers et honoraires est également illimité.

ART. 6. — Pour être nommé membre titulaire, il faut:

1° Être Français;

2° Être docteur en médecine d'une Faculté française;

3° Résider et exercer en France;

4° Adresser au Président de la Société une demande écrite apostillée par deux membres titulaires, accompagnée d'un mémoire manuscrit ou de tout autre travail inédit, sur les matières dont s'occupe la Société. Cette demande devra être envoyée avant le 31 décembre de chaque année. Un rapport sera fait sur le travail du candidat par une Commission composée de trois membres et nommée à la session précédente.

L'admission aura lieu au scrutin secret, à la majorité des trois quarts des membres présents et du quart des membres français inscrits.

Art. 7. — Les membres correspondants étrangers seront choisis parmi les médecins s'étant fait connaître par leurs travaux sur spécialité. Ils devront adresser au Président de la Société une demande écrite, avec l'exposé de leurs titres scientifiques ou autres.

Un rapport sera fait sur les titres du candidat par une Commission composée de trois membres, et l'admission aura lieu à la majorité des deux tiers des membres présents.

Art. 8. — Pourront être nommés membres honoraires : 1° les titulaires ayant au moins quinze ans de titulariat et qui en feront la demande ; 2° les médecins éminents s'étant distingués par leurs publications sur l'Otologie, la Laryngologie et la Rhinologie.

Le titre de membre honoraire sera accordé en séance générale sur l'avis favorable d'une Commission de cinq membres désignée à cet effet. La nomination aura lieu à la majorité absolue des membres présents.

Art. 9. — Les membres titulaires ont seuls voix délibérative; seuls ils peuvent faire partie du Bureau ou des Commissions et prendre part aux élections.

Art. 10. — Toutes les élections auront lieu au scrutin secret.

ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

Art. 11. — La direction des travaux de la Société est confiée à un Bureau composé d'un Président, de deux Vice-Présidents, d'un Secrétaire général, d'un Trésorier, de un ou deux Secrétaires de séance.

Art. 12. — Le Président, les Vice-Présidents et le Secrétaire des séances sont nommés pour un an. Le Secrétaire général et le Trésorier sont nommés pour trois ans.

Chaque année, le premier Vice-Président devient de droit Président, et le deuxième Vice-Président passe premier Vice-Président pour arriver à son tour à la Présidence.

Art. 13. — Tous les membres du Bureau sont rééligibles, une fois leurs fonctions expirées.

Art. 14. — Sur la proposition du Bureau, pourra être nommé,

pour la durée de chaque session, un Président honoraire choisi parmi les membres étrangers assistant à la réunion annuelle.

Art. 15. — Le Bureau représente la Société dans tous les actes de la vie civile. Toutes ses fonctions sont gratuites.

ASSEMBLÉE ET TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

Art. 16. — La Société se réunit une fois par an.

Art. 17. — Les travaux de la Société sont réunis en Bulletin et publiés le plus tôt possible après la session, par les soins du Bureau remplissant les fonctions de Comité de publication.

Art. 18. — Les ressources de la Société se composent : 1° du droit d'admission à la Société ; 2° du droit de diplôme de membre correspondant étranger ; 3° des allocations, dons et legs faits à la Société ; 4° de la vente des Bulletins ; 5° des cotisations des membres titulaires fixées à 15 francs.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 19. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

Art. 20. — Aucune proposition importante ne peut être discutée ou adoptée si elle n'est, au préalable, mise à l'ordre du jour de la séance.

Art. 21. — Toute modification apportée aux Statuts devra être formulée par écrit et signée par dix membres au moins.

Art. 22. — La dissolution, la fusion ou toute autre modification apportée à la manière d'être de la Société, ne pourra être votée qu'après avoir été mise à l'ordre du jour, dix jours au moins avant la session annuelle. Le vote ne sera valable que *s'il est fait en séance*, et à la majorité des trois quarts des membres présents représentant au moins la majorité des membres titulaires *français* inscrits.

Art. 23. — En cas de dissolution, fusion, etc., il sera statué par la Société sur l'emploi et la destination des biens fonciers, livres, etc., lui appartenant.

Art. 24. — Nul changement ne pourra être apporté aux présents Statuts sans l'approbation du Gouvernement.

RÈGLEMENT

ATTRIBUTIONS DU BUREAU

Article premier. — La Société, hors de ses séances, est représentée par le Bureau.

Art. 2. — Le Président dirige les Assemblées, recueille les suffrages, proclame les décisions de la Société; il nomme, avec les autres membres du Bureau, les Commissions chargées des rapports.

Art. 3. — Le Président, en cas d'absence, est remplacé par l'un des Vice-Présidents ou, à leur défaut, par le doyen d'âge des membres titulaires présents.

Art. 4. — Le Secrétaire général prépare l'ordre du jour de chaque séance; il est chargé de la correspondance manuscrite ou imprimée; il signe les lettres écrites au nom de la Société et ses délibérations; il est chargé de rédiger les procès-verbaux des séances, d'en faire la lecture et de surveiller la publication des Bulletins de la Société; il doit faire chaque année un compte rendu des travaux communiqués. En cas d'absence, il est remplacé par l'un des Secrétaires des séances.

Art. 5. — Le Secrétaire des séances est chargé d'aider le Secrétaire général dans la rédaction des procès-verbaux de chaque séance, et la préparation des ordres du jour.

Art. 6. — Le Trésorier est chargé de la comptabilité; il paie les mandats visés par le Président et le Secrétaire général, reçoit les cotisations, rend chaque année à la Société un compte détaillé de sa gestion.

DES SÉANCES

Art. 7. — Les séances de la Société ont lieu tous les ans à Paris du 1er au 15 mai. La date exacte est fixée trois mois à l'avance par le Bureau.

Elles sont publiques.

Art. 8. — Une réunion supplémentaire pourrait être convoquée dans le courant de l'année par le Bureau.

Art. 9. — Lorsqu'un membre correspondant étranger assiste à la séance, le Président en informe la Société et mention en est faite au procès-verbal.

Art. 10. — Les travaux de la Société ont lieu dans l'ordre suivant :

1° Lecture et adoption du procès verbal ;
2° Correspondance ;
3° Présentation de malades ;
4° Lecture de Rapports :
5° Communications à l'ordre du jour ;
6° Présentation d'instruments et de pièces anatomiques.

Art. 11. — Le Président peut, après avoir consulté l'Assemblée, intervertir l'ordre de ses travaux.

Art. 12. — Tout membre ne faisant pas partie de la Société ne pourra faire de lecture qu'après en avoir fait la demande. Son travail ne pourra pas être discuté.

Art. 13. — Les ouvrages imprimés ou les mémoires inédits envoyés à la Société pourront être l'objet d'un rapport verbal ou écrit.

Art. 14. — Les Commissions chargées de rapports écrits seront composées de trois membres, et exceptionnellement de cinq. Les rapports verbaux seront faits par un seul rapporteur.

Art. 15. — Tout rapport peut être discuté avant d'être mis aux voix. Le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 16. — Après la discussion d'un rapport, les conclusions seules sont mises aux voix ; s'il y a des amendements appuyés, ils ont la priorité ; mais si la proposition nouvelle entraînait le rejet des conclusions du rapport, ces dernières seraient d'abord mises aux voix.

Art. 17. — Toute discussion une fois ouverte ne peut être fermée que de deux manières : ou parce qu'on ne demande plus la parole, ou parce que la Société, consultée, demande la clôture et l'ordre du jour.

Art. 18. — Toute digression étrangère à l'objet de la discussion est interdite. Le Président rappellerait à l'ordre quiconque s'éloignerait de la question mise en discussion.

Art. 18 *bis*. — En principe, la durée de chaque communication et argumentation ne devra pas dépasser dix minutes, et chaque orateur ne pourra prendre plus de deux fois la parole dans la

même discussion. Un vote seul de l'Assemblée pourra faire fléchir le règlement quand la question paraîtra le mériter.

La réunion annuelle de la Société prendra désormais le nom de *Congrès français d'oto-rhino-laryngologie,* et la Société celui de *Société française d'oto-rhino-laryngologie.*

Art. 19. — Le manuscrit des mémoires présentés à la Société sera écrit en français et ne pourra excéder dix pages du Bulletin de la Société, sauf l'assentiment du Bureau.

Il doit être adressé au Secrétaire général, ou déposé, au plus tard, sur le bureau, dans la séance même où doit avoir lieu la lecture.

Le Secrétaire général est responsable des mémoires déposés. Il ne peut s'en dessaisir.

Art. 20. — Tout mémoire lu en l'absence de l'auteur ne peut être soumis à la discussion.

Art. 21. — Aucune addition ou modification, les fautes de typographie et de linguistique exceptées, ne pourra être apportée aux mémoires par leurs auteurs, après communication à la Société.

Art. 22. — Une note sur les communications orales sera remise au Secrétaire huit jours au plus après la séance ; faute de quoi, il pourra être passé outre sur ces communications dans le procès-verbal.

Art. 23. — Toute modification à un travail, jugée nécessaire et proposée par le Comité, ne pourra être faite sans l'autorisation de l'auteur; mais le Comité a le droit d'y mettre une note justifiant de l'entière liberté laissée à l'auteur.

Art. 24. — Une épreuve des mémoires à insérer sera envoyée à l'auteur, sur sa demande, pour recevoir ses corrections.

COMITÉ SECRET

Art. 25. — Chaque membre titulaire a le droit de provoquer un Comité secret ; il adresse à cet effet au Président de la Société une demande écrite et motivée, appuyée par deux autres membres. Le Bureau, consulté, accorde ou refuse le Comité secret.

Art. 26. — Sauf le cas d'urgence, les membres de la Société sont avertis par lettre de la formation de ce Comité.

RESSOURCES DE LA SOCIÉTÉ

Art. 27. — Les ressources de la Société se composent : 1° du produit des cotisations des membres titulaires fixées à 15 francs ; 2° du droit de diplôme des membres correspondants étrangers fixé à 15 francs ; 3° du montant de la vente des Bulletins.

Art. 28. — Les membres honoraires ne sont soumis ni aux droits ni à la cotisation annuelle.

Art. 29. — Tout membre qui n'aura pas acquitté le montant de sa cotisation annuelle six mois après en avoir été mis en demeure par le Trésorier recevra successivement deux avertissements officiels signés par le Président. Si ces avertissements restent sans effet, il sera déclaré démissionnaire et perdra de ce fait ses droits à la propriété des objets ou valeurs appartenant à la Société.

Art. 30. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le Trésorier.

Art. 31. — Les frais de publication des Bulletins, de bureau, d'administration, de location de la salle des séances, etc., seront acquittés par le Trésorier sur le visa du Président ou d'un des Vice-Présidents.

PUBLICATIONS

Art. 32. — Le Bureau remplissant les fonctions de Comité de publication dirige la publication des Bulletins et Mémoires de la Société. Il s'entend avec les auteurs pour les modifications, coupures ou suppressions qui paraissent opportunes.

Ses décisions sont sans appel.

Art. 33. — Les frais de gravures, tableaux et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne sont pas compris dans les conventions passées avec l'éditeur seront supportés par les auteurs, à moins que la Société ne décide, sur la proposition du Bureau, de prendre ces frais à sa charge.

DROITS DES MEMBRES

Art. 34. — Tous les membres de la Société, titulaires et honoraires, recevront gratuitement les publications de la Société.

Les membres correspondants sont tenus de s'abonner aux Bulletins et Mémoires moyennant le prix de 8 francs.

Art. 35. — Les membres correspondants qui assistent à une réunion ont voix consultative dans les délibérations.

Art. 36. — Les membres titulaires seuls ont droit à la propriété des valeurs ou objets appartenant à la Société.

ÉLECTIONS

Art. 37. — Les élections du Bureau ont lieu dans la première séance annuelle de la Société.

Art. 38. — Dans cette même séance sont nommées les Commissions chargées de faire des rapports sur les titres des candidats et de dresser la liste de présentation.

Art. 39. — Le rapport est lu devant le Bureau réuni en Comité secret et discuté séance tenante.

Le vote a lieu publiquement dans la séance suivante, et n'est valable que si douze membres titulaires au moins y prennent part.

Art. 40. — Les Statuts et Règlement, ainsi que la liste des membres de la Société, sont publiés chaque année en tête des Bulletins et Mémoires

REVISION DU RÈGLEMENT

Art. 41. — Toute proposition tendant à modifier le Règlement devra être signée par quinze membres, déposée sur le bureau, renvoyée à une Commission de cinq membres. Le rapport sera lu et discuté en Comité secret avant l'ouverture de la séance suivante. Le vote aura lieu après la clôture de la discussion et la proposition ne sera adoptée que si elle réunit les deux tiers des membres présents.

BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Séance du 13 mai 1907 (matin).

Présidence de M. le Dr Bonain, de Brest.

M. le Président déclare la session ouverte et prononce l'allocution suivante :

« Messieurs,

» Je vous remercie du grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider cette année vos séances.

» En ouvrant cette session, mes premières paroles doivent vous exprimer nos regrets profonds de la perte de notre dévoué secrétaire général, le Dr Joal, terrassé par la maladie dont les menaces transparaissaient déjà l'an dernier pendant nos réunions.

» Élève de Fauvel, exerçant notre spécialité à la station thermale du Mont-Dore, Joal s'était acquis une réputation méritée dans l'étude et le traitement des maladies de la voix.

» Son ouvrage *De la respiration dans le chant* a conquis une notoriété du meilleur aloi. Ses *Recherches spirométriques dans les rhinopathies,* ses études sur le *Classement des voix,* ses observations variées et judicieuses tendant à établir l'influence pathogénique des réflexes issus de la muqueuse nasale et des diverses amygdales, assurent à son nom une place des plus honorables en laryngologie.

» Secrétaire général de notre Société depuis sa reconstitution, Joal

fut l'homme actif, bienveillant et dévoué que vous avez connu et dont l'absence se fera vivement sentir au cours de nos séances qu'il animait de sa bonne humeur conciliatrice.

» Un de nos confrères a spirituellement marqué le rôle important de Joal dans notre Société, en écrivant que le grand ressort de la Société française était cassé ! Pour moi, Messieurs, je ne doute pas que, parmi vous, il ne se trouve d'ouvrier assez habile pour remplacer au mieux ce grand ressort qui nous manque par un autre tout aussi bien trempé.

» La mort, au cours de cette année, nous a frappés à coups redoublés. Elle a fauché d'un geste inégal et le *centenaire Manuel Garcia*, membre d'honneur de notre Société, et notre jeune confrère *Sarremone,* injustement ravi à l'affection de ses parents et de ses amis, à l'estime de ses collègues.

» Mais la vie est plus forte que la mort; et notre vitalité s'affirme par l'afflux incessant de nouveaux membres qui viennent combler, et au delà, les vides faits dans nos rangs et nous infusent périodiquement un sang nouveau, généreux et jeune.

» Nos séances, toujours des plus suivies, attirent à l'envi membres français et étrangers. Nombre d'entre eux sont devenus des habitués de nos sessions; et, chaque année, nous les retrouvons ici, véritables amis qu'il nous est agréable de revoir et d'entendre.

» Nous avons, cette fois, l'honneur de posséder parmi nous : MM. Botey (de Barcelone), Broeckaert (de Gand), Delsaux et Hennebert (de Bruxelles), de Ponthière (de Charleroi), Trétrôp (d'Anvers), Roy (de Montréal), Pachopos (de Symi), Tsakyroglous (de Smyrne), Ziem (de Dantzig), Galdiz (de Bilbao), Mermod (de Lausanne), Cheval (de Bruxelles), Lejeune (de Liège), Baudoin (de Namur).

» Au nom de la Société française d'otologie, de rhinologie et de laryngologie, je leur souhaite la bienvenue. »

On procède à l'élection d'un vice-président, d'un secrétaire général et d'un secrétaire des séances.

M. Lavrand (de Lille) est nommé vice-président.

M. Depierris (de Cauterets) est nommé Secrétaire général.

M. Simonin (de Limoges) est nommé secrétaire des séances.

M. Henri Collin, trésorier, donne lecture du compte rendu financier.

La Commission des comptes, composée de MM. Moure, Lermoyez, Lubet-Barbon, Poyet et Molinié, fera ultérieurement son rapport.

M. Depierris remercie la Société du témoignage d'estime et de confiance qu'elle vient de lui donner, et prend place au bureau.

Les lettres de candidatures reçues et maintenues à ce jour sont :

Au titre de membres titulaires, celles de MM. :

Mérel, de Nantes, présenté par MM. Moure et Boulay.

Thooris, de Sampigny, présenté par MM. Boulay et Le Marc'hadour.

Cauzard, de Paris, présenté par MM. Castex et Grossard.

Rollet, de Blois, présenté par MM. Boulay et Le Marc'hadour.

Philip, de Bordeaux, présenté par MM. Lermoyez et Lubet-Barbon.

Percepied, du Mont-Dore, présenté par MM. Moure et Bourgeois.

Mathieu, de Challes, présenté par MM. Jacques et Collinet.

Joyon, de Paris, présenté par MM. Castex et Collinet.

Decréquy, de Boulogne-sur-Mer, présenté par MM. Castex et Collinet.

Delacourt, de Paris, présenté par MM. Boulay et Le Marc'hadour.

Paul Laurens, de Paris, présenté par MM. Lermoyez et Mahu.

Au titre de membres correspondants, celles de MM. :

Ascensio Lerchundi, de Saint-Sébastien, présenté par MM. Lermoyez et Bourgeois.

Helman, de Lodz (Pologne), présenté par MM. Moure et Boulay.

Vlachos, de Larisse (Thessalie), présenté par MM. Castex et Collinet.

Spathopoulo, de Kerassonde (Turquie d'Asie), présenté par MM. Castex et Collinet.

Fleury, de Montréal (Canada), présenté par MM. Castex et Collinet.

Darche, de Sherbroocke (Canada), présenté par MM. Castex et Collinet.

Setien, de Santander (Espagne), présenté par MM. Boulay et Le Marc'hadour.

Boval, de Charleroi, présenté par MM. Boulay et Moure.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES SUR LA LARYNGECTOMIE

Par le Dr E. J. MOURE,
Professeur adjoint à la Faculté de médecine de Bordeaux.

Pendant de longues années, l'extirpation du larynx a été considérée, avec raison du reste, comme une opération des plus graves et des plus importantes de la chirurgie. Le pourcentage de la mortalité dans ces cas (95 à 98 o/o) était, du reste, bien fait pour faire reculer les chirurgiens les plus hardis, et il n'y a pas longtemps encore on citait comme un véritable phénomène les cas de succès obtenus par Bergmann et quelques autres chirurgiens audacieux.

Par contre, depuis que les laryngologistes se sont décidés à faire eux-mêmes leur chirurgie des voies aériennes, la trachéotomie, la thyrotomie (laryngo-fissure) et même la laryngectomie sont devenues des opérations sinon courantes, du moins faites bien plus souvent que par le passé, car elles donnent des résultats opératoires autrement satisfaisants que ceux obtenus antérieurement à cette époque.

On peut considérer, en effet, que le pronostic de l'opération qui consiste à enlever l'organe vocal s'est amendé au point de faire considérer cette intervention chirurgicale comme réellement possible sans trop de chance d'insuccès immédiat. C'est une opinion généralement répandue, aussi bien à l'étranger qu'en France, par tous ceux qui se sont consacrés à cette chirurgie spéciale.

La gravité vient plutôt de la possibilité des récidives, du mauvais choix des malades et de la période tardive où l'on opère que de l'opération elle-même. Loin de nous cependant la pensée de vouloir considérer la laryngectomie comme une opération bénigne.

Nous ferons toutefois remarquer que dans un article récent publié par *The British medical Journal* (24 novembre

1906), par le Dr Chevalier Jackson, de Pittsburg, cet auteur nous dit avoir pratiqué huit fois l'opération avec huit succès opératoires. Le professeur Gluck, de Berlin, nous a depuis longtemps rapporté des statistiques très satisfaisantes, bien qu'il ait opéré des cas vraiment graves, par l'extension de la maladie et les délabrements considérables qu'il a dû faire dans la région du cou.

D'après mon expérience personnelle, qui ne porte encore, il est vrai, que sur sept opérés, je me suis rendu compte que certaines particularités importantes doivent guider l'opérateur dans cette intervention chirurgicale, s'il ne veut pas s'exposer à un échec. Il est, en effet, indispensable d'abord que le sujet soit sain, vigoureux et aussi indemne que possible de toute lésion viscérale; qu'il ait en particulier un cœur, un foie et des reins fonctionnant normalement. Il faut aussi qu'il ne soit pas arrivé à cette période cachectique où les opérés, quels qu'ils soient du reste, n'ont plus la force de réparer la brèche opératoire et meurent pour ainsi dire délabrés, comme le fait est arrivé à un de mes malades qui, sans présenter aucune réaction inflammatoire, paraissant s'alimenter d'une façon normale, n'avait pas 21 jours après l'opération réparé la partie profonde de sa plaie, car il maigrissait malgré une alimentation des plus substantielles. Lorsqu'il succomba après ce laps de temps, nous ne trouvâmes d'autres causes à sa mort qu'une déchéance organique comme l'on en observe chez les cachectiques cancéreux.

Ce premier point étant établi, il est aussi nécessaire, si l'on ne veut pas assister presque fatalement à une récidive sur place de la tumeur à enlever, de ne pas attendre pour intervenir la diffusion de la lésion en dehors de l'organe vocal; à plus forte raison, l'apparition des ganglions cancéreux qui sont des signes graves de généralisation, aussi bien lorsqu'il s'agit de cancer du larynx que de dégénérescence maligne de tout autre organe.

Je considère que les tumeurs extra-laryngées, c'est-à-dire à cheval sur l'entrée du larynx et de l'œsophage, sur le larynx et la base de la langue, constituent déjà de mauvaises conditions opératoires, non pas seulement à cause des sacrifices considérables qu'il faut faire au moment de l'opération, mais aussi et surtout à cause de la récidive de la dégénérescence maligne trop facile à prévoir et presque toujours à redouter dans ces cas.

A ce point de vue, le carcinome me paraît être beaucoup plus grave que l'épithélioma. Il est heureusement *beaucoup plus rare dans nos pays.*

Il n'est pas douteux que les cas les plus favorables sont ceux dans lesquels la tumeur est encore encapsulée dans l'intérieur du cartilage thyroïde : cancers intra-laryngés.

Une fois ces prémisses établies et l'opération décidée, l'opérateur devra s'attacher à tous les petits détails de nature à favoriser l'acte opératoire qu'il va entreprendre. A ce point de vue, nous sommes tout à fait de l'avis du Dr Chevalier Jackson lorsqu'il conseille de s'assurer de l'asepsie de la bouche en faisant supprimer ou soigner toutes les dents malades et en s'assurant de plus qu'il n'existe pas du côté des fosses nasales, et à plus forte raison des cavités accessoires, une suppuration capable d'entraîner l'infection secondaire de la plaie importante consécutive à l'ablation du larynx.

Quant aux règles de l'opération elle-même, elles pourron être évidemment différentes suivant les opérateurs. Je suis cependant convaincu que l'on peut débarrasser l'arsenal chirurgical d'une série d'instruments et de manœuvres qui me paraissent être parfaitement inutiles et qui n'ont aucune influence sur la réussite de l'intervention, sauf peut-être la trachéotomie préalable conseillée par quelques auteurs (Sébileau, Lombard, Le Bec, Cauzard, etc.).

Il semble, en effet, que l'ouverture de la trachée quelques

jours avant l'opération définitive a pour conséquence d'habituer la trachée à l'existence du corps étranger canulaire et les poumons à l'entrée directe de l'air dans les voies aériennes profondes.

On supprime aussi de ce fait la trachéite et quelquefois même la bronchite traumatique qui suivent l'opération trachéale ; par conséquent on écarte une cause d'infection possible ou, dans tous les cas, d'irritation de la brèche laissée par l'ablation du larynx, d'où fatigue moindre pour le malade et guérison peut-être plus rapide.

Dans ce cas, la trachéotomie devra toujours être faite un peu haute, au-dessous du cricoïde, exactement dans le premier anneau, de façon à ne pas détruire une partie du conduit trachéal et à réserver un lambeau suffisant destiné à être suturé à la peau du cou, ou dans tous les cas porté autant que possible à la partie antérieure.

Quelques auteurs (Sébileau, Le Bec) conseillent même de faire de parti pris la suture des lèvres de l'ouverture trachéale à la peau quelques jours avant l'opération, ce qui n'est pas toujours facile, ni même possible. On pratique ensuite la laryngectomie lorsque la première plaie est complètement cicatrisée et parfaitement réunie.

Du reste, on n'a souvent pas le choix, étant obligé, pour parer à une asphyxie imminente, de faire la trachéotomie préalable.

Dans une autre série de cas, lorsque la sténose laryngée n'est pas trop considérable, on peut pratiquer l'extirpation de l'organe vocal avant d'ouvrir la trachée (procédé de Périer mis encore en pratique par bon nombre de chirurgiens).

On sait que ce procédé consiste à disséquer complètement le larynx comme une tumeur banale avant de le séparer de la trachée et d'ouvrir le conduit aérien ; on évite ainsi l'un des gros dangers de l'opération, l'entrée du sang dans les voies aériennes profondes.

Gluck conseille de détacher le larynx à la partie supérieure pour le rabattre de haut en bas, en sectionnant également la trachée à la fin de l'opération.

Quel que soit le mode opératoire adopté, le but à poursuivre est d'éviter la pénétration du sang dans les voies aériennes. Pour cela faire, plusieurs méthodes ont été mises en usage; pendant longtemps on a employé les canules dites de Trendelenburg, ou de Hahn; mais presque tous les opérateurs un peu habitués à intervenir sur les voies aériennes ont bientôt abandonné ces instruments gênants, encombrants outre mesure et, il faut bien le dire, remplissant mal le rôle qui leur était dévolu.

On a alors imaginé de placer le malade soit en position de Trendelenburg, soit en position de Rose-Trendelenburg.

J'avoue que je ne crois pas à la nécessité de cette manœuvre, car je me borne à placer le malade dans la situation classique de la trachéotomie, c'est-à-dire allongé sur la table d'opération, avec un drap roulé au-dessus des épaules de manière à tendre fortement le çou et me donner le maximum d'espace pour évoluer à mon aise. Malgré cette façon de procéder, je n'ai jamais eu à constater l'entrée du sang dans les voies aériennes, complication d'ailleurs facile à prévenir avec un aide un peu expérimenté d'une part et en faisant l'hémostase au fur et a mesure que l'on incise les tissus. En prenant cette précaution, on évite presque sûrement la broncho-pneumonie infectieuse post-opératoire qui enlevait autrefois la plupart des opérés; de plus, l'on n'a pas une hémorragie aussi considérable que lorsque le malade est placé en position déclive.

Je ne décrirai pas les autres détails opératoires, que l'on trouvera longuement exposés dans le livre récent du Dr Molinié, sur les tumeurs malignes du larynx; je me bornerai simplement à envisager la manière dont il faut terminer l'opération.

Tout d'abord, comme je l'ai déjà recommandé *en* 1890 dans mes leçons sur les maladies du larynx, peut-être le premier du reste, on doit fermer le conduit œsophagien en suturant la paroi antérieure de l'œsophage sectionné aux tissus qu'il faut avoir soin de laisser autour de l'os hyoïde, de manière à fermer toute communication entre la cavité buccale et la plaie antérieure du cou.

Les muscles sont ensuite réunis à l'aide de catgut pour former un matelas épais au-devant de l'œsophage; puis la peau est enfin suturée au-devant afin d'obtenir une réunion par première intention.

Je me borne simplement à insinuer entre la couche musculaire et la paroi antérieure de l'œsophage, à la place du larynx enlevé, un drain de petit calibre qui ressort au-dessus de la canule, où il est retenu par une épingle de nourrice ou par un crin qui le maintient à sa place.

En terminant, pansement compressif et humide, de façon à ce qu'il s'applique très exactement sur la plaie.

Il est bon de placer dans l'ouverture trachéale, dont les bords sont extériorisés ou suturés à la peau, la canule de Lombard qui protège singulièrement la plaie en l'abritant des contaminations trachéales, contaminations presque obligatoires dans ces cas.

Un autre point important dans l'histoire de la laryngectomie est de savoir si avant de fermer le conduit œsophagien on doit mettre une sonde passant par le nez allant jusqu'à l'estomac, ou si, au contraire, on peut, comme le conseille le Dr Chevalier Jackson, maintenir son malade à la diète pendant quatre ou cinq jours pendant lesquels on l'alimente par le rectum, puis lui faire prendre après un peu d'eau et quelques aliments stérilisés, par la voie buccale, à dater du cinquième jour. L'auteur américain se serait bien trouvé de ce procédé qui aurait évidemment l'avantage de supprimer la sonde œsophagienne.

J'avoue ne pas être très rassuré avec cette manière de faire, et je craindrais bien, comme l'a observé du reste notre confrère, de voir se produire des fistules œsophagiennes que l'on est ensuite obligé de tamponner pour faire avaler le malade et de fermer secondairement.

Avec l'alimentation par la sonde passée dans le nez, au contraire, j'ai souvent obtenu une réunion complète *par première* intention, sans trop d'ennuis ni de désagréments pour le malade.

On conçoit, en effet, combien le passage de liquides, même soi-disant aseptiques, au moment où on l'introduit dans la bouche, doit produire de salivation d'abord, puis d'irritation qui fatalement fera lâcher les points de suture œsophagiens et créera une communication anormale entre la bouche et l'extérieur.

On ne serait, je crois, autorisé à supprimer la sonde que dans le cas d'intolérance gastrique ou de vomissements incoercibles, ou dans d'autres cas tout à fait exceptionnels qui évidemment peuvent se rencontrer dans la pratique, mais que pour ma part je n'ai jamais eu l'occasion d'observer.

Chez l'un de mes opérés d'un cancer de l'épiglotte par la voie transhyoïdienne, qui quatre jours après allait parfaitement bien et qui pour ce motif m'obligea en quelque sorte à lui enlever sa sonde œsophagienne qu'il menaçait de se sortir lui-même si je n'obéissais pas à son injonction, j'ai vu se produire très rapidement, malgré toutes les précautions que j'aie pu prendre, de l'infection de la plaie du cou qui ne tarda pas à déterminer une infection plus grave à laquelle le malade succomba, du reste.

Je considère donc l'emploi de la sonde œsophagienne comme une sécurité pour l'opérateur et surtout pour l'opéré, qui peut ainsi s'alimenter facilement sans risquer d'infecter une plaie qui se cicatrisera souvent en quinze jours : après ce

laps de temps on pourra enlever le tube stomacal pour alimenter directement par la bouche.

Par contre, la position à donner au malade après l'opération ne me paraît pas avoir une importance capitale; les uns le mettent la tête en bas, les autres à plat, d'autres la tête élevée, et chacun de ces chirurgiens compte des succès à son actif.

Rappelons, avant de terminer ces quelques considérations sur la laryngectomie, qu'il faut opérer à une époque assez éloignée de celle où l'on a pratiqué l'exérèse d'un morceau de la tumeur à examiner, de manière à ne pas intervenir au moment où se produit une réaction inflammatoire souvent plus considérable qu'on ne le suppose.

Le premier pansement de la plaie du cou peut être fait, suivant les cas, deux ou trois jours après l'opération et ensuite suivant les besoins de chaque cas et suivant le degré de sécrétion ; on pourra le renouveler toutes les vingt-quatre heures ou seulement toutes les quarante-huit heures.

Le drain peut être enlevé après le deuxième ou le troisième pansement.

Si on prend les différentes précautions que je viens d'indiquer, en ayant soin, bien entendu, de faire le nettoyage de la canule chaque fois qu'il sera utile de le pratiquer, c'est-à-dire plusieurs fois dans la même journée, en laissant auprès du malade une garde expérimentée capable de le surveiller et surtout de le tenir dans un état de propreté excessif, en maintenant dans la chambre de l'opéré une température égale de 16 à 18°, on aura bien des chances, si le sujet est sain, de le voir guérir assez facilement d'une opération qui est plutôt grave par la nature de l'affection pour laquelle on intervient et par la crainte de la récidive que par l'acte opératoire lui-même.

DISCUSSION

M. Jacques. — Je partage entièrement l'opinion de M. Moure, relativement à l'opération en deux temps. Trachéotomie ou suture préventive de la trachée à la peau dans un premier temps, puis extirpation de l'organe malade. Je suis en effet persuadé, ainsi que je l'ai soutenu dans un travail déjà ancien, que les accidents broncho-pulmonaires post-opératoires, qui aggravent si singulièrement le pronostic des extirpations laryngées, ont une étiologie double : pénétration de produits septiques dans l'arbre aérien, d'une part, et, d'autre part, diminution de la résistance organique du parenchyme pulmonaire par sidération traumatique de l'appareil nerveux laryngo-broncho-pulmonaire. L'asepsie opératoire et consécutive obvie à la menace d'infection dans la mesure du possible; le fractionnement du traumatisme atténue largement le péril relevant de l'abaissement de la résistance : c'est seulement quand la muqueuse broncho-pulmonaire s'est accoutumée au contact de l'air extérieur directement introduit que l'ébranlement nerveux résultant de l'exérèse aura à intervenir.

M. Cauzard. — Je demanderai à M. le professeur Moure quel était l'état de la plaie des deux malades morts de cachexie ou d'insuffisance hépatique. Quant à la sonde œsophagienne, je la crois non seulement utile, mais nécessaire; en outre, je serais d'avis de la placer toujours avant la réfection du plancher hyoïdien, du plafond opératoire; elle sert alors de guide à la suture.

Doit-on faire une trachéotomie préventive ou une section de la trachée? Avec le Dr Le Bec, nous avons, les premiers en France, pratiqué et préconisé l'opération en deux temps, et j'avoue qu'il est préférable, puisque la trachée doit être toujours sectionnée à un moment donné, de la sectionner de suite et de la suturer à la peau. A moins d'indications d'aller vite et de ne pouvoir attendre la cicatrisation de cette intervention, on pratiquera seulement l'ablation quinze jours ou trois semaines plus tard. Et alors cette ablation se fera tranquillement avec toute sûreté, sans aucune crainte de voir le sang obstruer l'arbre bronchique pendant l'opération, ou le pus, l'exsudat séro-purulent, la salive dans les jours qui suivent.

M. Lombard. — Il y a lieu d'envisager les résultats immédiats, ceux qu'on obtient aussitôt l'opération terminée, les résultats tardifs, enfin les résultats éloignés, dont nous ne nous occuperons pas ici.

Il est incontestablement un certain nombre de malades chez lesquels on ne saurait prévoir un résultat favorable même immédiat. Ceux dont l'état général est gravement compromis par la cachexie due à l'évolution trop avancée de l'épithélioma ou ceux qui sont porteurs d'une tare organique, insuffisance légère hépatique, rénale, etc., ces malades ne pourront même faire les frais d'une opération importante.

En dehors de ces contre-indications ou de ces restrictions générales, et en admettant une lésion relativement limitée sans retentissement ganglion-

naire important, les résultats que l'on pourrait qualifier de tardifs sont très différents suivant le procédé employé.

A cet égard, il semble bien que l'opération en deux temps permette un nombre de succès plus considérable. En effet, après la suture de la trachée à la peau et la suture de la paroi pharyngée, il est extrêmement fréquent de voir dans la semaine qui suit l'opération du sphacèle d'un ou plusieurs anneaux de la trachée, et la ligne de suture pharyngée peut se rompre, d'où fistule et parfois désunion partielle de la suture cutanée. Le champ opératoire est alors transformé en un vaste clapied suppurant. Comment s'étonner dans ce cas de l'infection des voies respiratoires?

Aussi je crois qu'il est préférable de faire au préalable la fixation de la trachée à la peau. Mais cette fixation n'a pas besoin de comprendre la section complète de la trachée. Deux points placés de chaque côté de la ligne médiane fixent les régions antéro-latérales de la trachée. Et, malgré ces précautions, on n'évite pas toujours le sphacèle d'un ou de plusieurs anneaux. Je crois qu'il est bon d'attendre alors que la plaie trachéale soit en bon état, presque cicatrisée, pour entreprendre l'extirpation du larynx.

Celle-ci devient alors une manœuvre opératoire facile et sans suites graves.

La plaie pharyngée devra être aussi petite que possible; aussi est-il bon de raser de près la face des lames thyroïdiennes, de conserver soigneusement les plans musculaires, et, si on a la bonne fortune d'avoir affaire à un épithélioma n'ayant pas dépassé les limites du vestibule, de ruginer, comme l'a indiqué M. Sébileau, la face interne des lames thyroïdiennes, afin de conserver le plus d'étoffe possible pour la réfection de la paroi pharyngée.

L'usage de la sonde œsophagienne me paraît indispensable. Alimenter les opérés par le rectum, même pendant un temps très court, est tout à fait insuffisant. Déjà fort précaire chez des malades atteints d'affections aiguës et non cachectisés, ce mode d'alimentation convient encore moins à des opérés dont la nutrition est souvent défectueuse depuis longtemps, et qui ont à cicatriser rapidement une plaie opératoire parfois étendue.

M. Molinié. — Mon expérience personnelle de la laryngectomie m'amène à adopter les conclusions de M. Moure, d'abord relativement aux indications opératoires qui tendent à réserver l'intervention aux cas de néoplasmes limités au larynx. En effet, dans les cas de lésions atteignant l'œsophage, la base de la langue et compliqués d'adénopathie, le traumatisme opératoire est tel que la mortalité est la règle, soit par shock, soit par complications infectieuses qui sont presque impossibles à éviter en raison des brèches vastes qui ont été créées et aussi de la difficulté de réparation. Le sphacèle des tissus œsophagiens et des anneaux trachéaux est à peu près inévitable. Si l'on se décide à opérer, dans ces cas surtout, il me paraît indispensable de faire l'opération en plusieurs temps successifs. Pour les cas de laryngectomie simple, la suture préalable de la trachée à la peau est une manière de faire très acceptable *à priori*, mais dont on ne pourra juger la valeur que par l'expérience.

M. Laurens. — Je désire présenter les observations suivantes, à l'occasion de la communication de Moure.

Tout d'abord, je suis resté fidèle au point de vue opératoire à la laryngectomie en un temps, par le procédé de Périé, sans trachéotomie préalable. Le procédé est facile, d'exécution aisée, et si l'on a soin d'employer la canule conique de Périer, on limite toute introduction du sang dans les voies aériennes. Au point de vue post-opératoire, en effet, il faut craindre la broncho-pneumonie, qui est l'accident le plus fréquent. A ce point de vue, l'emploi de la canule de Lombard, à large évasement, me paraît remplir un avantage considérable et on ne saurait trop le louer d'avoir doté notre arsenal instrumental de cet appareil. Il isole admirablement les sécrétions de la plaie, septiques, bucco-pharyngées, d'avec l'arbre aérien et évite la pénétration de la salive et des mucosités dans la trachée.

Je crois que l'exécution des sutures ne saurait être trop minutieuse, en particulier de celles qui ont pour but d'affronter la muqueuse bucco-œsophagienne. Il faut faire deux plans, comme pour les sutures de l'estomac et de l'intestin, et l'affrontement doit être très soigneux. C'est pour avoir négligé ce soin tout particulier que j'ai eu à déplorer tout récemment une désunion complète et un sphacèle de toute la plaie cervicale chez un laryngectomisé. Deux opérations autoplastiques consécutives ont été nécessaires pour affronter les téguments.

Enfin, je crois que, comme larynx artificiel, aucun appareil ne vaut l'instrument de Delaire qui est parfait et dont le malade retire déjà d'immenses avantages dès le deuxième jour qui suit sa pose dans la bouche.

Pour terminer, je signalerai deux accidents que j'ai eu l'occasion d'observer sur deux malades, dont l'un parfaitement opéré par un de mes amis, et qui, dans un mouvement brusque pour introduire sa canule, produisit un enfoncement de la trachée avec sphacèle consécutif des premiers anneaux. Il en résulta un rétrécissement trachéal, siégeant à 2 centimètres au-dessous de l'orifice cutané et qui nécessita le port constant d'une canule.

M. Castex. — J'insinue sous la suture cutanée un petit drain que je laisse en place un ou deux jours pour amener au dehors l'air et la salive qui peuvent envahir le champ opératoire.

Chez un de mes opérés, la récidive s'est produite dans la plaie cutanée bien que la tumeur fût absolument intrinsèque dans le larynx.

M. Caboche. — Je serais très heureux de savoir de M. Moure le pourcentage des résultats définitifs de la laryngectomie. Celle-ci reste, malgré les prothèses consécutives remarquables employées actuellement, une opération extrêmement mutilante, et il serait bon de savoir le pourcentage de guérison définitive des cas opérés et de connaître la cause des récidives, si elles existent, et l'indication aussi précise que possible de l'intervention ou, plutôt, des contre-indications de l'intervention.

M. Cauzard, de Paris. — M. Laurens nous dit qu'il est facile d'éviter l'écoulement de la salive, du pus dans la trachée, au moyen de la canule de Lombard. Certes, cette canule est des plus commodes, et avec Le Bec nous l'avons employée, mais cela n'est pas toujours suffisant pour éviter l'écoulement dans la trachée, écoulement parfois très abondant, surtout si le premier anneau se sphacèle. Aussi, je persiste à recommander l'opération en deux temps : elle est beaucoup plus facile pour l'opérateur et beaucoup moins dangereuse pour le malade. M. Lombard a raison d'insister dans la réfection du plafond de la plaie opératoire *sur l'état de la muqueuse œsophagienne :* quand l'infiltration cancéreuse a envahi la muqueuse de la face postérieure des aryténoïdes, on est obligé de réséquer la muqueuse œsophagienne sur une certaine étendue, ce qui rend difficile la réfection du tube bucco-œsophagien. L'envahissement de la face postérieure des aryténoïdes peut être une contre-indication opératoire. Le seul malade que nous ayons pu suivre est une femme qui était bien portante, sans récidive quatre ans au moins après l'intervention.

M. Labarrière, d'Amiens. — J'ai présenté ici en 1905, trois cas de laryngectomie par MM. Pauchet, Moulonguet et Labarrière, d'Amiens.

L'opération a été faite dans la même séance de la façon suivante : 1° abouchement de la trachée-artère à la peau ; 2° enlèvement du larynx et suture de la plaie en deux plans.

La canule de Lombard a été laissée dans la trachée-artère.

Le premier malade atteint de sarcome fasciculé reste complètement guéri depuis trois ans.

Le second a eu une survie de deux ans. Il était atteint d'épithélioma. Opéré dans une salle d'hôpital, sans soin particulier aucun, on lui permettait une alimentation liquide au bout de quatre jours.

Le troisième est mort au bout de deux mois et demi ; mais son cancer était déjà extériorisé ; les ganglions carotidiens avaient dû être extirpés largement et c'est la cachexie qui a emporté le patient.

M. Moure. — Il semble, en effet, que la trachéotomie préalable expose moins les opérés aux accidents infectieux qui suivent l'extirpation du larynx ; toutefois, j'estime qu'il n'est pas toujours facile, comme l'ont proposé MM. Sébileau, Le Bec et Cauzard, de suturer quelques jours auparavant la trachée à la peau dans tout son pourtour, d'autant que cette suture est souvent difficile, même après la laryngectomie totale.

En effet, chez quelques malades, le conduit trachéal est tellement mince et se déchire avec une telle facilité qu'il est impossible de l'amener en avant sans obstruer sa lumière et sans le dilacérer.

Chez ma dernière opérée les choses se sont passées ainsi, il est vrai qu'il s'agissait d'une femme encore assez jeune. D'autre part, lorsque les anneaux sont ossifiés, on éprouve encore une véritable difficulté à pratiquer cette extériorisation du conduit trachéal, qui, du reste, n'a pas une importance capitale, parce qu'actuellement les broncho-pneumonies infectieuses post-opératoires sont beaucoup moins fréquentes qu'au-

trefois, grâce à d'autres précautions que j'ai indiquées dans ma communication.

Je répondrai à M. Caboche que le pourcentage des guérisons définitives éloignées est évidemment peu considérable; cela tient sans doute à ce que l'on opère souvent des malades arrivés à une période où l'envahissement du larynx est tel que les ganglions sont infectés, ou si près de l'être que la récidive est pour ainsi dire obligatoire. C'est, du reste, pour ce motif qu'au début de ma communication je disais combien il était utile de savoir bien choisir ses cas tant au point de vue de la lésion locale que de l'état général du malade.

Le but de ma communication a été surtout de démontrer que la laryngectomie, si elle est pratiquée dans des conditions convenables, n'est pas une opération aussi grave qu'on l'a cru jusqu'à ce jour et que semblent le démontrer les anciennes statistiques.

LA LARYNGOSTOMIE

DANS LE TRAITEMENT DES STÉNOSES DU LARYNX

Par les Drs **SARGNON** et **BARLATIER**, de Lyon.

Sous le nom de laryngostomie, nous désignons l'opération qui consiste dans la mise à l'air du larynx seul ou du larynx et de la partie supérieure de la trachée d'une façon permanente ou temporaire, mais alors temporaire de longue durée.

Historique. — C'est une opération de date très récente, et nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis de trouver beaucoup de choses à ce sujet. Il n'est pas question de laryngostomie dans les ouvrages classiques, pas plus que dans les traités de chirurgie spéciale, tels que l'ouvrage de Laurens 1906, ou le traité des rétrécissements des voies respiratoires de Pieniazeck, 1901.

Dans sa *Chirurgie des centres nerveux et des viscères,* 1902, le professeur Jaboulay rapporte l'observation d'un malade, porteur d'une sténose syphilitique, qu'il a laryngostomisé,

en 1899, sans succès, et qui fut ultérieurement laryngectomisé. La dilatation caoutchoutée n'avait pas été faite.

Le professeur Killian, de Fribourg, est le premier, à notre connaissance, qui ait appliqué cette méthode dans certains cas de rétrécissement grave du larynx. Il a guéri ainsi trois cas, dont un chez un jeune tubard et un autre chez un adulte atteint de rétrécissement cicatriciel post-typhique. L'un de nous, de passage à sa clinique, a pu voir panser ce dernier malade, méthodiquement dilaté avec des drains de caoutchouc.

Les observations de ces malades n'ont pas été publiées, mais en 1906, à la treizième réunion des laryngologistes du sud de l'Allemagne, Killian a montré *les canules en* T *caoutchoutées* qu'il a utilisées à la fin du traitement.

Une enquête, faite auprès d'un grand nombre de laryngologistes français et étrangers ayant fait de la grande chirurgie laryngienne, nous a démontré que la question était toute nouvelle.

Le professeur Pieniazeck a bien voulu nous répondre qu'il n'avait pas utilisé cette méthode, et pourtant sa statistique opératoire dans les sténoses laryngées comporte plus de 300 laryngo-fissures. Cependant, ajoute-t-il, il a tenté, sans succès d'ailleurs, de maintenir une fissure du cartilage thyroïde pour permettre la surveillance et l'ablation de la récidive cicatricielle; sur nos indications, il vient d'essayer la laryngostomie dans deux cas de récidive cicatricielle après laryngo-fissure.

Nous connaissons à Lyon *six cas de laryngostomie*[1] pour sténoses cicatricielles consécutives au tubage et à la trachéotomie.

Cinq de ces cas nous sont personnels, ce sont :

Un cas opéré en octobre 1905 par M. Rochet, assisté de MM. Garel, Rabot, Nové-Josserand, Durand et Thévenot.

1. Nous signalons à la fin de l'article les cas opérés tout récemment depuis le Congrès de laryngologie.

Un cas opéré avec notre regretté maître M. Rabot, en janvier 1906.

Deux cas opérés avec M. le Dr Vignard, en 1907, avec son interne, M. Gruber.

Un dernier cas tout récent (avril 1907), opéré avec M. le Dr Garel et M. le Dr Bonnamour.

Nos cinq cas nous ont donné :

Deux guérisons complètes avec ablation définitive de la canule depuis cinq mois et quatre mois.

Un cas dont la guérison est actuellement presque complète et n'est plus qu'une question de jours[1].

Un cas récent en bonne voie.

Une mort par broncho-pneumonie.

Le sixième cas lyonnais a été opéré par M. le professeur agrégé Collet, au milieu de l'année 1906. Sa guérison est actuellement complète, et l'enfant vient d'être montrée le 24 avril 1907 à la Société des sciences médicales de Lyon.

Manuel opératoire. — La laryngostomie appliquée au traitement des sténoses cicatricielles chez les tubards canulards, c'est-à-dire suivie de dilatation caoutchoutée, comprend quatre temps distincts :

1° La laryngostomie proprement dite ;

2° La dilatation et les pansements ;

3° L'autoplastie ;

4° La surveillance et le maintien d'un orifice trachéal de sûreté.

I. La laryngostomie.

Précautions anté-opératoires. — *Il est nécessaire d'opérer le malade complètement à froid en dehors de toute poussée*

1. Actuellement cet enfant est totalement guéri. Le traitement a duré trois mois et demi. L'enfant a quitté le service débarrassé de sa canule. La fistule présente huit millimètres environ.

fébrile et de toute poussée pulmonaire; il faut, bien entendu, en excepter les symptômes d'irritation trachéale, inévitablement produits par le séjour de la canule. C'est une condition absolument indispensable au succès. Instruits par notre quatrième cas, nous attendrons dorénavant que la suppuration trachéale ait totalement disparu, alors même que la fièvre sera tombée depuis longtemps.

Les *précautions antiseptiques* devront être minutieuses pour éviter la broncho-pneumonie. Cette dernière sera surtout prévenue par l'emploi de la position de Rose en situation très basse, la tête pendante en dehors du lit, soutenue et immobilisée par le même aide pendant tout le temps de l'opération.

Instrumentation. — Outre les instruments habituels : bistouri, pinces, ciseaux, etc., il faut comme instrumentation spéciale : un fort bistouri boutonné pour la section des cartilages, une forte sonde cannelée pour dilacérer, au besoin, des brides cicatricielles, de minces écarteurs, un peu analogues à des écarteurs de paupières, mais moins larges, une canule Krishaber de rechange, en cas de souillure de la première canule, confiée au deuxième aide (nous n'avons jamais eu besoin de canule-tampon), de la soie assez forte pour la suture du cartilage à la peau, et enfin une forte lampe électrique, de préférence réflecteur électrique ou miroir de Clar pour faciliter les manœuvres, très laborieuses quelquefois, d'exploration laryngée et de section cicatricielle médiane intra-laryngienne.

Anesthésie. — Nous employons le plus souvent l'anesthésie générale : chlorure d'éthyle, puis Billroth, que nous préférons à l'éther employé seul à cause des inconvénients respiratoires.

Dans un cas (le troisième), nous avons utilisé avec pleine réussite pour une opération d'une heure la méthode d'infil-

tration de Schleich avec la solution forte. Trois piqûres avec deux seringues et demie, faites un quart d'heure avant l'intervention, ont donné une très bonne anesthésie opératoire. Il était indiqué dans ce cas de recourir à l'anesthésie locale, car ce petit canulard prenait de l'apnée complète à chaque tentative d'anesthésie générale.

Opération. — L'opérateur se place à droite du malade, l'aide chargé des tampons et de l'hémostase à gauche, un deuxième aide remplit les fonctions très importantes de l'anesthésie et de la remise en place de la canule, toutes les fois que cela est nécessaire pendant l'opération. Il doit toujours avoir un Krishaber aseptique à portée de sa main. Un troisième tient la tête en position de Rose.

La laryngostomie proprement dite comprend :

a) La section des parties molles et du larynx ;

b) La section médiane des cicatrices ;

c) La suture du larynx à la peau ;

d) La mise en place du drain et le pansement.

a) *La section des parties molles* (peau, tissu cellulaire, aponévrose, interstices musculaires) est faite sur la ligne médiane depuis le bord supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à l'orifice canulaire. *L'hémostase* doit être soigneuse afin d'éviter la broncho-pneumonie. Très facile d'habitude, elle est quelquefois longue lorsque la trachéotomie est basse, et lorsque le bistouri sectionne le corps thyroïde plus ou moins cicatriciel.

Le repérage de la trachée et du larynx est souvent difficile, parce que les cicatrices de l'ancienne trachéotomie ont modifié les rapports du conduit respiratoire dévié de sa position médiane. Il faut inciser lentement, jusqu'à ce qu'on voie nettement la trachée et le larynx et jusqu'à ce qu'on ait dénudé complètement leur face antérieure. De cette façon, en particulier si l'on a pris soin de bien dénuder la face antérieure de la trachée dans la partie sus-jacente à la canule,

on peut inciser le conduit laryngo-trachéal sans avoir du sang.

La section trachéo-laryngienne se fait de bas en haut habituellement au bistouri boutonné. On enlève la canule, on introduit le bistouri dans l'orifice trachéal et on le fait remonter en incisant sur la ligne médiane, trachée, cricoïde et cartilage thyroïde. Nous n'avons laissé de pont sus-canulaire que dans un cas où la trachéotomie était très basse, et où l'exploration avait montré cet espace très nettement libre. En procédant de la sorte, il faut faire au bistouri ordinaire une ponction sous-cricoïdienne et compléter l'incision au bistouri ou au ciseau.

Cette incision trachéo-laryngienne, qui doit être nécessairement très médiane sur toute sa hauteur, doit être arrêtée au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. Elle est faite facilement si la sténose cicatricielle est moyennement serrée, bien que la section du cricoïde soit habituellement dure, surtout si le cricoïde est ossifié ; mais quand il s'agit, comme dans deux de nos cas, de soudure laryngée totale, la section bien médiane devient très difficile ; il faut s'aider du ciseau, du stylet, de la sonde cannelée pour créer un trajet artificiel médian et inciser à fond le tissu cicatriciel, si possible.

Si la dénudation de la face antérieure de la trachée et du larynx a été convenablement faite, l'incision du conduit laryngo-trachéal ne donne pas de sang ; on se contente alors de tamponner le larynx avec quelques gouttes de solution de cocaïne 1/30e, adrénaline 1/1000e, pour supprimer les réflexes.

b) *La section médiane des cicatrices.* — Une fois la cavité trachéo-laryngienne bien anesthésiée, bien asséchée, on l'éclaire fortement pour permettre à l'opérateur de se repérer ; ce n'est pas facile dans un larynx très cicatriciel. Les cicatrices, suites de décubitus après intubation, siègent toujours dans la région cricoïdienne. Killian conseille et pratique la

section médiane complète de tout le tissu de cicatrice, jusqu'à la paroi postérieure, cartilagineuse vers le cricoïde, molle vers le thyroïde. Dans les cas de soudure étendue, il faut donc aller prudemment et ne pas inciser l'œsophage. Killian ne fait pas d'excision du tissu cicatriciel; nous avons suivi et conseillé cette règle opératoire, et jusque-là nous nous en sommes fort bien trouvés, car, comme nous le verrons plus loin, le tissu de cicatrice fond au contact du caoutchouc, mais il faut faire cependant une cavité médiane pour loger le drain. Si les cicatrices sont latérales, nous les respectons, car le caoutchouc les fait fondre. C'est là pour nous le point essentiel de la pratique de Killian.

c) *La suture du larynx à la peau.* — Nous utilisons de préférence la soie, qui coupe moins que le fil d'argent. Avec M. Vignard, nous comprenons dans la suture : cartilage, muscles et téguments. Trois sutures de chaque côté suffisent. La suture, quoique non indispensable, permet de gagner du temps pour l'épidermisation, mais il ne faut pas qu'elle soit trop serrée pour éviter un trop gros sphacèle.

Dans notre deuxième cas, opéré avec M. Rabot, nous n'avons pas fait de suture. L'épidermisation nous a paru durer un peu plus que dans les autres cas, mais le résultat obtenu a été très bon.

d) *Mise en place du drain et pansement.* — Arrivés à ce temps opératoire, nous procédons de la façon suivante :

Nous faisons un nettoyage de la région opératoire, et nous asséchons le larynx. Nous mettons en place la canule, en utilisant une canule spéciale construite sur les indications de M. Rabot, et qui comporte les modifications suivantes :

Le pavillon de la canule externe est échancré à sa partie supérieure, et sa partie inférieure porte le crochet qui sert à la fixation de la canule interne. Cette modification permet facilement les nettoyages de la canule interne après l'application du pansement toutes les fois que cela est nécessaire.

Le drain dilatateur que nous employons est en caoutchouc

rouge, à paroi un peu épaisse; il doit avoir été soigneusement stérilisé.

Sa longueur est variable : entre 4 à 6 centimètres chez le canulard enfant. Il en est de même de son calibre; chez le canulard enfant, nous commençons d'ordinaire par le n° 15 ou 16, parfois par le n° 20, si la sténose est moins serrée. Le drain est coupé droit aux deux extrémités, ou bien taillé en bec de flûte à l'une d'elles. Pour nous, l'un des points les plus importants pour faire bien supporter la dilatation caoutchoutée, c'est d'arrondir très minutieusement les extrémités du drain. Le procédé est des plus simples : il suffit de passer chaque extrémité à la flamme, qui fond un peu le caoutchouc, et d'enlever le caoutchouc fondu avec un tampon imbibé d'éther, d'alcool ou de chloroforme. Un fil de soie est passé au travers du drain en son milieu environ, et attaché de telle façon que, si l'on emploie un drain en flûte dont la partie la plus longue sera forcément postérieure, le nœud sorte sur la face antérieure, c'est-à-dire sur la paroi courte. Les premiers temps, au minimum le premier mois, nous obturons le drain avec de la gaze assez serrée, et, au besoin même, retenu par le fil de fixation; cette précaution est utile pour éviter la déglutition des aliments, et surtout des liquides, dans la trachée. Nous avons l'habitude de vaseliner fortement le drain pour qu'il soit mieux supporté, pour qu'il humidifie davantage la cavité trachéo-laryngienne. Cette condition nous paraît indispensable au début pour amener le ramollissement et le sphacèle des cicatrices, et empêcher la production d'ulcérations de pression.

Le drain ne doit pas dépasser en haut l'extrémité supérieure des aryténoïdes, pour ne pas amener des nausées et des vomissements. En bas, si le drain n'est pas biseauté, il arrive au niveau de la convexité de la canule; s'il est biseauté, il la dépasse en arrière, ce qui augmente la dilatation. Actuellement, nous préférons le drain biseauté.

Le drain en place dans le larynx est maintenu par le fil de

fixation, dont les deux extrémités sont attachées aux boucles de la canule. Au-dessus de lui est placé un large pansement fait, d'abord avec de la gaze vaselinée, introduite au niveau de l'angle supérieur de l'incision entre le drain et la paroi du larynx, et par-dessus avec de la gaze stérilisée et un bloc épais de coton.

II. La dilatation et les pansements.

C'est de la minutie des soins consécutifs que dépend le succès opératoire.

La laryngostomie pour rétrécissements cicatriciels, même très bien faite, aboutit fatalement à un échec, si la dilatation et les pansements ne sont pas faits d'une façon méthodique, très soignée, et toujours, ou presque toujours, par la même personne. C'est là la condition essentielle du succès ; pour l'obtenir, il faut le vouloir, et le vouloir absolument, car souvent on se bute à des difficultés inattendues qu'il faut rationnellement combattre.

Le traitement est fait d'une quantité de petits détails de technique, qui doivent être appropriés à chaque cas en particulier. En modifiant ces détails, et en les perfectionnant, nous sommes arrivés à abréger considérablement la durée du traitement ; c'est ainsi que notre dernier cas, le plus récent, paraît actuellement en voie de guérison rapide, et ne demandera probablement que trois mois, c'est-à-dire moitié moins de temps.

Dans les premiers jours qui suivent l'intervention, nous nous occupons des complications respiratoires possibles. Le malade doit être placé dans une salle d'isolement, mais, en tout cas, à l'abri de toute cause de contagion si possible.

La canule sera nettoyée toutes les heures le premier jour. Les pansements seront changés chaque jour, ou même deux fois par jour s'ils sont souillés et fétides.

L'alimentation, les deux ou trois premiers jours, sera liquide ou demi-liquide. Les liquides seront donnés de préférence à la cuiller, ou au biberon, pour éviter la déglutition trachéale.

C'est en prenant très soigneusement la température du malade qu'on est averti des dangers de complications respiratoires; d'habitude, il y a peu d'élévation de température dans les jours qui suivent l'opération; celle-ci redevient normale quand disparaît le sphacèle trachéo-laryngé. C'est ainsi que, dans notre dernier cas, la température a oscillé autour de 38° pendant les huit premiers jours. Dans notre troisième cas nous avons noté un 39° pendant deux jours. Enfin, dans le quatrième, nous avons eu des complications broncho-pulmonaires (sphacèle trachéo-bronchique et broncho-pneumonie) qui ont entraîné la mort. L'enfant, ainsi qu'il a été dit précédemment, avait été opéré alors que quelques crachats contenaient encore du pus à notre insu.

Pour simplifier la question, nous étudierons séparément *la dilatation et les pansements* qui, en réalité, se font simultanément.

La *dilatation* est obtenue à l'aide des drains de caoutchouc dont nous avons précédemment parlé, et dont le calibre est augmenté progressivement. Elle doit être faite lentement et toujours de façon très prudente. Aller trop vite, c'est s'exposer à un sphacèle qui peut devenir dangereux.

D'une façon générale, il ne faut pas franchir plus d'un ou deux numéros d'une seule fois, et cela pas toutes les fois bien entendu. C'est une question de doigté et d'expérience pour laquelle il est impossible de donner des règles précises.

Dans un de nos cas, à la suite d'une dilatation un peu rapide, nous avons eu du sphacèle et de la suppuration fétide. Nous avons dû revenir aussitôt de deux numéros en arrière.

Pendant le premier mois, le drain doit être changé tous les jours; selon l'état local on replace un drain de même calibre ou de calibre supérieur.

Dans les premiers jours, il peut arriver que le drain soit mal supporté. Dans notre cinquième cas, à cause du sphacèle, nous avons dû interrompre la dilatation momentanément pendant vingt-quatre heures. Le drain a été remplacé par de la gaze vaselinée mise au contact du larynx. Très rapidement, l'état local s'est amélioré, et nous avons pu reprendre la dilatation le lendemain. Cette conduite nous paraît s'imposer dans les cas semblables.

A partir du premier mois, on peut changer le drain tous les deux ou trois jours ; beaucoup plus tard, tous les quatre, cinq ou six jours.

Il n'y a rien de particulier pour la mise en place du drain et pour sa fixation ; elles se font comme pour le premier pansement.

Dans le cas de soudure laryngée, la mise en place du drain est généralement difficile ; nous l'avons observé dans le premier de nos cas, qui était le plus grave. Nous avons eu dans ce cas toutes les peines du monde à former un canal, tellement les cartilages du larynx avaient été recroquevillés par la cicatrice.

Il existait, en effet, en allant d'avant en arrière un canal assez large, prélaryngé et composé uniquement de parties molles, tandis que, dans le fond, la gouttière laryngée proprement dite était minuscule, laissait échapper le drain, et pendant plusieurs semaines nous avons eu toutes les difficultés pour dilater le vrai canal laryngien.

Il est très important aussi, pour chaque malade, de repérer bien exactement, avec de nombreux tâtonnements d'ailleurs, la longueur que doit avoir le drain. On note cette longueur et l'on a soin de toujours la conserver, sauf pourtant à la fin de la dilatation, où l'on peut la réduire dans une proportion variable suivant les cas. A ce moment, en effet, il n'est plus besoin que le drain dépasse les cordes vocales. Pour ne pas perdre cette longueur, nous avons l'habitude de conserver le drain précédent, ce qui nous permet de préparer le futur

drain avant le pansement pour en raccourcir la durée. Naturellement, pour chaque changement de drain, il faut prendre autant de précautions d'asepsie, de bonne position et de fixation, que pour le premier pansement et toujours vaseliner le drain.

Enfin, il faut veiller au cours du pansement à bien placer les fils de fixation; s'ils sont trop serrés, ils coupent les bords de la plaie, amènent de la douleur, du bourgeonnement, et peuvent retarder ainsi l'épidermisation; trop lâche, le drain peut remonter dans la bouche.

Jusqu'à quelle limite faut-il aller comme dilatation?

En principe, il faut obtenir plus que le calibre normal du larynx opéré, car on doit compter sur le resserrement qui peut se produire après la dilatation, surtout après la plastique; de plus, un élément de gravité reste complètement inconnu. *Le larynx artificiellement refait continuera-t-il à se développer* (nous parlons en ce moment des canulards enfants) *dans les mêmes proportions que les autres organes?*

Nous l'ignorons, mais nous l'espérons, car, chose curieuse, dans le plus grave de nos cas, nous avons vu des cartilages laryngiens réduits presque à rien lors de l'opération, se développer et reformer quatorze mois après un anneau cartilagineux interrompu seulement au niveau de la fissure cutanée. Au début, nous avons cru refaire un larynx à paroi postérieure cartilagineuse, à parois latérales, constituées par des parties molles fibreuses, et nous nous sommes heureusement trompés, car actuellement les parties latérales et même la paroi antérieure fissurée sont devenues cartilagineuses. Cette régénération cartilagineuse est évidemment un très bon résultat immédiat et d'un très bon augure pour le développement de l'organe.

Pour donner une idée exacte de la lenteur de la dilatation, nous dirons que, dans nos deux premiers cas, nous sommes partis de la sonde de Nélaton n° 15, pour aboutir aux n°s 30 et 31, ce qui nous représente une dilatation de 10 à 12 m/m de

diamètre, chez des enfants de quatre à six ans. Nous avons obtenu ce résultat :

Dans un cas en six mois ;

Dans un autre (soudure totale) en quatorze mois.

Maintenant que nous possédons mieux les détails de technique, nous avons la certitude que nos derniers cas d'intensité moyenne ne dureront pas plus de quatre et même trois mois.

Le *pansement* varie suivant la phase post-opératoire.

Nous distinguons trois stades que nous avons toujours observés, plus ou moins longs, mais absolument constants avec notre technique :

a) *Ramollissement et sphacèle. Stade de sphacèle.*

b) *Bourgeonnement de la fistule avec début d'épidermisation. Stade de bourgeonnement.*

c) *Épidermisation et dilatation. Stade d'épidermisation.*

a) *Stade de sphacèle.* — Dans le premier stade, le sphacèle[1] apparaît au troisième jour environ ; il envahit la muqueuse, la plaie fistulaire, surtout au niveau des fils supérieurs. Il donne de l'odeur au pansement, nécessite des changements fréquents tous les jours, et des nettoyages avec des tampons imbibés d'eau oxygénée. Dès cette phase, il faut, avec de la gaze vaselinée placée au niveau de la partie supérieure de la plaie, s'opposer à la soudure trop rapide. Le tissu cicatriciel fond par sphacèle au contact du caoutchouc. Ce sphacèle peut descendre dans la trachée et les bronches et provoquer la mort par asphyxie trachéo-bronchique et broncho-pneumonie ; nous en avons observé un cas.

Il est donc de la plus haute importance de modérer le progrès du sphacèle par des pansements quotidiens, par l'ablation rapide des fils vers le cinquième jour environ, et par des nettoyages fréquents avec un tampon imbibé d'eau oxygénée pure.

1. Dans une communication très récente nous avons montré, avec M. le Dr Vignard, que ce sphacèle est un phénomène septique, par infection très probablement buccale.

Dans notre dernier cas, ce stade n'a duré que huit jours, mais jusque-là cette période allait jusqu'à quinze à vingt jours. *C'est la phase dangereuse, la seule d'ailleurs au point de vue vital.*

b) *Stade de bourgeonnement.* — A cette phase, il faut cautériser souvent et superficiellement les bourgeons pour activer l'épidermisation qui se fait de dehors en dedans de la peau à la muqueuse, si bien que cette dernière devient presque un épiderme.

A chaque pansement, il faut veiller à ce que la soudure ne se fasse pas aux deux extrémités de la plaie. C'est surtout à la partie supérieure qu'elle a tendance à se faire, et c'est là surtout qu'il faut lutter. Il est bon néanmoins de laisser se souder une partie de la plaie pour ne pas avoir à faire ultérieurement une trop grosse plastique. C'est ainsi qu'une trachéo-laryngostomie primitivement totale arrive à n'être plus qu'une trachéo-cricostomie qui est bien suffisante, la zone dangereuse étant cricoïdienne. Cette période dure environ un mois.

c) *Stade d'épidermisation.* — A ce moment, la peau et la muqueuse finissent par se confondre, le revêtement cutané s'invagine dans la cavité laryngienne. Les restes de l'éperon trachéal et de la cicatrice cricoïdienne souvent cautérisés disparaissent. Le calibre du drain est régulièrement augmenté jusqu'aux n°s 30, 31, 32 chez l'enfant. Le drain n'est plus obturé par de la gaze pour permettre la respiration buccale. On arrive bientôt à boucher la canule et à l'enlever. Actuellement même, nous mettrons un drain ouvert beaucoup plus tôt.

III. L'autoplastie.

Chez le canulard enfant, nous n'avons fait que des essais encore incomplets d'autoplastie, et, devant le fait tout récent d'un de nos malades qui, au cours d'une rougeole de

moyenne intensité, a eu une forte dyspnée par inflammation laryngo-trachéale, nous avons décidé de faire à l'avenir l'autoplastie très tardive. Chez l'enfant laryngostomisé, nous craignons surtout la rougeole, la coqueluche, et la diphtérie.

En conservant la fistule, on peut parfaitement surveiller l'état laryngo-trachéal. On ne fermera, en tout cas, que quand on aura la certitude du résultat obtenu définitif. C'est une condition indispensable pour éviter des accidents tardifs nécessitant de nouvelles trachéotomies faites d'urgence.

Comme plastique, Killian conseille deux lambeaux latéraux en pont, la suppression de la canule et le maintien de son orifice de sûreté par son drain de caoutchouc en T à respiration uniquement buccale.

Le professeur Killian conseille, en cas de perte de substance antérieure, de faire une plastique avec un lambeau cartilagineux ou ostéo-cartilagineux, emprunté à une région voisine : côte, clavicule, sternum.

En pratique, nous évitons autant que possible le gros délabrement nécessitant la plastique. Nous faisons l'incision primitive juste suffisante, et le premier mois, en guidant la cicatrisation et en nous opposant à la soudure trop rapide, nous laissons cependant se fermer une partie de notre incision primitive.

Quand le malade est suffisamment guéri, nous supprimons canule et drain, mais nous laissons encore le malade garder sa fissure, que nous ne fermons que tardivement ; d'ailleurs la respiration est alors uniquement buccale dans les circonstances habituelles.

Le plastique que nous faisons très tard est donc une plastique très simplifiée.

IV. Surveillance de l'opéré et maintien de l'orifice trachéal.

L'opéré doit être très surveillé, et l'orifice trachéal peut être maintenu un temps variable par le drain de Killian.

Nous préférons laisser se fermer l'orifice trachéal, mais en conservant toujours la fistule, dans laquelle on peut, en cas d'alerte, mettre, assez difficilement d'ailleurs, une canule, et que l'on peut bien plus facilement, ainsi que nous l'avons fait, dilater momentanément en tirant légèrement sur la peau de chaque côté.

Nous avons pu ainsi instiller dans la trachée des gouttelettes d'eau bouillie, d'huile d'amandes douces, et même pulvériser, avec le pulvérisateur nasal à huile, de l'huile de vaseline.

Nous avons employé ces petits moyens chez une de nos malades atteinte de rougeole, et présentant de la suffocation avec mucosités trachéales sèches. Si la fermeture précoce avait été faite, nous aurions été obligés de retrachéotomiser d'urgence la malade, qui actuellement respire bien.

En cas d'alerte grave, il y aurait lieu d'employer de préférence au Krishaber ordinaire trop courbe une canule caoutchoutée faite, suivant la manière de Pieniazeck, avec un drain arrondi aux deux bouts et maintenu avec des épingles anglaises ou la canule en caoutchouc mou récemment construite par Reiner sur les indications de Pieniazeck, ou bien encore une canule, bien entendu simple, droite dans ses deux tiers inférieurs, légèrement recourbée, dans son tiers supérieur.

Les laryngostomies et trachéo-laryngostomies pour sténoses cicatricielles présentent naturellement des variantes. Ce sont :

La trachéo-laryngostomie typique;

La laryngostomie totale ou partielle, thyrostomie, trachéo-cricostomie et trachéostomie (partie cervicale de la trachée).

On pourrait également modifier la technique en faisant *l'excision de la cicatrice*, en faisant de la plastique latérale, ou de la plastique par enroulement, comme dans l'hypospadias (Nové-Josserand).

Notre ambition est, avec une technique plus sûre, de restreindre les limites opératoires et de pratiquer juste les délabrements suffisants, par exemple la *trachéo-cricostomie* seule, faite dès le début, surtout si la trachéotomie est basse.

V. Indications.

Les trachéo-laryngostomies et laryngostomies sont indiquées dans deux circonstances bien différentes :

1° *Dans les sténoses laryngo-trachéales, pour permettre la dilatation ;*

2° *En dehors des sténoses laryngo-trachéales, pour permettre la surveillance ou les traitements modificateurs : pansements, caustiques, photothérapie, radiothérapie, curetage, etc.*

Éliminons d'emblée cette dernière catégorie d'indications, méthode d'avenir, mais où tout est à faire :

Dans notre communication à la Société des sciences médicales du 28 décembre 1906, nous disions que la laryngostomie, plus ou moins longtemps extériorisée, présente d'autres indications : « Ainsi elle est applicable dans certaines tumeurs bénignes récidivantes, notamment certains cas de papillomes ayant résisté à plusieurs laryngo-fissures classiques[1]. Il sera facile, dans ce cas, de surveiller la récidive, et de détruire les derniers germes de la tumeur. Les tumeurs malignes du larynx au début et justiciables de la laryngo-fissure sans laryngectomie pourraient sans doute être opérées avec succès par cette méthode ; la surveillance de la récidive

1. A la Société belge de laryngologie, en 1901, le Dr Béco, de Liège, conseille, en pareil cas, la mise à l'air temporaire du larynx et de la trachée.

locale serait facile, et surtout l'extériorisation permettrait l'application répétée des rayons X directement sur le tissu malade, ainsi que le conseille le professeur Grossmann de Vienne, 1906. »

Nous croyons aussi que certaines formes de tuberculose glottique et sous-glottique, notamment les formes lupiques, sans grosses lésions pulmonaires, sont justiciables de la laryngostomie, qui permettrait un traitement local énergique.

Enfin, peut-être dans certaines formes de paralysie laryngiennes avec sténoses, condamnées au port perpétuel de la canule, et résistant à la dilatation interne, pourrait-on essayer des cordectomies plus ou moins complètes avec dilatation ultérieure sous le contrôle de la vue.

Indications dans les sténoses laryngées. Nous les étudierons :

A. *Dans les sténoses fonctionnelles :* ankylose, paralysie, non-fonctionnement laryngé, éperon trachéal.

B. *Dans les sténoses par granulation :* polypes, etc.

C. *Dans les sténoses cicatricielles.*

A. *Dans les sténoses fonctionnelles.* — Elles sont, pour nous, justiciables surtout de la dilatation par voie interne sans intervention sanglante. On peut, dans cet ordre d'idées, utiliser, en allant des méthodes simples plus ou moins anciennes, aux méthodes plus complexes et habituellement plus modernes :

a) Les canules simples fenêtrées ;

b) Les canules décroissantes ;

c) Les canules dilatatrices ;

d) Les dilatateurs à une ou plusieurs branches ;

e) Les cathéters métalliques ;

f) Les cathéters en ébonite de Schroetter ;

g) Les olives métalliques ;

h) La dilatation par les fils ;

i) La dilatation par les caoutchoucs et les sondes en gomme ;

j) La dilatation par les laminaires;

k) L'intubation.

De toutes ces méthodes, nous préférons l'intubation, et surtout la dilatation caoutchoutée qui, tout récemment, nous a donné deux beaux succès.

En cas d'échec, on peut essayer, dans le cas de trachéotomie trop haute, la trachéotomie basse suivant les conseils des professeurs Moure et Schmiegelow.

Dans les cas tout à fait rebelles, qui sont parfois des cas cicatriciels méconnus (observation de Pétrus P.), il faut pratiquer la laryngostomie.

B. *Dans les sténoses par granulations et polypes.* — Il convient tout d'abord d'essayer leur ablation sous le contrôle de la *laryngoscopie indirecte ou directe,* et de la *trachéo-laryngoscopie sous-glottique directe ou rétrograde* par la plaie trachéale.

A l'aide du trachéoscope fenêtré (Dr Sargnon) ou sur le contrôle du miroir de Pieniazeck, cette intervention est possible.

Nous considérons la trachéo-laryngoscopie sous-glottique directe comme un procédé d'avenir, qui permettra peut-être un curetage méthodique, et même des sections internes des tissus cicatriciels.

Dans un cas tout récent ce procédé nous a permis de poser un diagnostic ferme de syphilis, d'éliminer l'enchondrome, et de pratiquer une biopsie du cartilage thyroïde.

Nous préférons cette intervention directe au curetage et à la dilatation forcée réalisée par la méthode d'Egidi, qui a pourtant donné de beaux succès.

En cas de récidive des granulations ou d'insuccès de ces diverses méthodes, nous conseillons la laryngostomie, qui, dans ce cas, peut être limitée à la région sus-canulaire.

C. *Dans les sténoses cicatricielles.* — Il importe ici de faire un diagnostic très précis.

Nous y attachons une grosse importance pour ne pas s'em-

barquer dans une laryngostomie inutile. Voici comment nous procédons actuellement pour examiner un canulard :

1° *Adulte ou enfant docile.*

Laryngoscopie indirecte.

Trachéoscopie inférieure directe.

Examen sous-glottique au miroir de Clar pour bien voir l'éperon et les granulations. Si l'espace est suffisant, miroir de Pieniazeck, ou bien surtout notre trachéoscope fenêtré.

Exploration de la perméabilité laryngienne, de haut en bas, avec notre mandrin explorateur caoutchouté, et de bas en haut avec un Béniqué fin.

2° *Enfant très jeune ou non docile.*

Anesthésie générale le plus souvent, parfois locale.

Trachéoscopie inférieure.

Trachéoscopie sous-glottique (trachéoscope fenêtré quand il peut passer).

Laryngoscopie directe.

Essais de perméabilité laryngo-trachéale de haut en bas (mandrin caoutchouté) de bas en haut (Béniqué).

Distinguons dans les sténoses cicatricielles :

a) Les sténoses larges;

b) Les sténoses moyennes;

c) Les sténoses serrées et les soudures.

a) *Les sténoses larges.* — Sont justiciables surtout de dilatation interne et, en cas d'insuccès, d'une section endolaryngée, si elle est possible. En cas d'échec, c'est la laryngostomie.

b) *Les sténoses moyennes.* — La même ligne de conduite peut être utilisée; actuellement nous préférons faire dans ce cas la laryngostomie.

c) *Les sténoses serrées et les soudures.* — Dans ce cas, nous conseillons d'emblée la laryngostomie. Nous la préférons :

1° A la dilatation interne, le plus souvent impossible ou illusoire;

2° A la laryngotomie interne, dont les indications sont actuellement exceptionnelles (membrane mince);

3° A l'électrolyse préconisée par Boulai, Descos et Deygas (1907);

4° A la laryngo-fissure avec excision, malheureusement suivie trop souvent de récidives[1];

5° A la laryngectomie partielle, avec ou sans plastique, opération notablement plus grave que la laryngostomie;

6° A la laryngectomie totale, opération grave, supprimant l'organe.

En pratique, chez l'adulte, la laryngostomie nous paraît indiquée dans les sténoses cicatricielles graves, et dans les autres cas rebelles aux méthodes habituelles.

Chez l'enfant, nous distinguons deux types :

A. *Le canulard;*

B. *Le tubard-canulard.*

A. *Le canulard.* — Ou trachéotomisé primitivement.

Il présente comme obstacles respiratoires : l'obliquité de l'éperon trachéal, ou laryngien sus-canulaire, la déviation de l'axe trachéal, l'ankylose, le non-fonctionnement du larynx, l'hypertrophie des cordes.

On peut avoir accessoirement : de l'œdème chronique, des bourgeons, et rarement des sténoses cicatricielles, sauf dans certaines affections, telles que syphilis, fièvre typhoïde.

B. *Le tubard-canulard.* — D'abord tubé, puis secondairement trachéotomisé.

Chez lui, nous avons habituellement constaté l'éperon trachéal, la déviation de l'axe trachéal, l'ankylose, l'hypertrophie des cordes, et dans tous nos cas laryngostomisés la sténose cicatricielle *cricoïdienne* seule ou à prédominance cricoïdienne, de la soudure totale dans deux cas.

A côté de ces deux types principaux, la laryngostomie peut

1. Pieniazeck a eu un certain nombre de récidives après laryngo-fissure. Signalons aussi quelques-uns des cas relatés par John Rogers (*The Amer. Journ. of the med. Sciences*, nov. 1905), entre autres un de ses opérés fut six fois successivement trachéotomisé laryngo-fissuré et pendant tout ce temps dilaté par intubation avec des tubes normaux et des tubes à fixation trachéale. Le traitement dura trois ans et l'enfant guérit.

être indiquée chez un enfant ou même un adulte plusieurs fois trachéotomisé et plusieurs fois décanulé, comme dans le cas observé par M. le professeur agrégé Collet. De même, certains tubards traités par l'intubation prolongée, comme le mettent en pratique avec succès O'Dwyer, Bokay, Bonain, V. Ritter, peuvent en cas d'insuccès bénéficier de la laryngostomie.

Nous en concluons que, chez le canulard enfant, la laryngostomie ne doit habituellement être faite qu'après échec de la dilatation interne ou des méthodes mixtes.

Chez le tubard-canulard, au contraire, diagnostiqué cicatriciel, nous conseillons d'emblée la laryngostomie.

Inconvénients. — C'est d'abord la longue durée, six mois pour les cas moyens, un an pour les cas graves; mais, par des précautions minutieuses et une technique perfectionnée, nous mettons actuellement moitié moins de temps.

Par les autres méthodes à résultat parfois incertain, il faut, en général, plus de temps.

Les complications pulmonaires et broncho-pulmonaires sont à craindre les huit premiers jours dans la période de sphacèle. Nous avons eu une mort; nous conseillons actuellement de n'opérer que *très à froid.*

Le déplacement du drain, l'obstruction canulaire, la production de polypes, sont de petits inconvénients auxquels il est facile de remédier.

Les deux grosses objections que l'on peut faire à cette méthode sont les récidives et les troubles vocaux.

Les récidives. — Il n'en a pas encore été noté, tandis qu'elles ne sont pas chose rare avec la laryngo-fissure. Pieniazeck en signale un certain nombre de cas. La dilatation longue, méthodique, destructive du tissu cicatriciel, faite sous le contrôle de la vue, à l'aide du drain de caoutchouc, et la fermeture pratiquée, quand on a acquis la certitude du résultat, sont de sûrs garants de non-récidive.

Les troubles vocaux. — Dans les cas de rétrécissements cica-

triciels, chez les canulards, les troubles vocaux sont aussi accentués qu'ils peuvent l'être. Or, la laryngostomie, ainsi que nous l'avons constaté, améliore énormément la voix, même quand il n'y a plus de cordes, comme dans notre premier cas. C'est évidemment une voix non timbrée, une voie soufflée, mais elle est nette et compréhensible de tout le monde. Elle ne peut que s'améliorer avec le temps ; d'ailleurs, tous les laryngologistes savent bien qu'on parle avec des débris rudimentaires de corde ou même sans corde.

En somme, c'est une méthode idéale, parce qu'elle est rationnelle.

En terminant, concluons comme nous l'avons déjà fait dans notre article sur les laryngostomies récemment paru dans les *Archives de laryngologie,* mars, avril 1907.

La laryngostomie avec dilatation, méthode de Killian, est basée sur la combinaison des trois principes suivants :

1° *La mise à l'air et la surveillance de l'organe. C'est une idée bien lyonnaise, maintes fois mise en pratique par les professeurs Poncet et Jaboulay et l'école lyonnaise.*

2° *L'efficacité et l'innocuité de la dilatation caoutchoutée, fait mis en valeur par de nombreux auteurs, notamment par Killian, et dans notre sphère lyonnaise par Martin et l'un de nous ;*

3° *La fonte du tissu cicatriciel, trachéo-laryngien au contact du caoutchouc, sur laquelle insiste tout particulièrement Killian.*

Eyméoud, dans sa remarquable thèse Sur les laryngites cricoïdiennes oblitérantes chroniques *(Paris 1904), termine ainsi son travail très documenté : « Le traitement est désespérant, toute intervention sanglante ou non est presque toujours condamnée à l'insuccès, le tissu cicatriciel se reproduit toujours comme une chéloïde. »*

Nous sommes beaucoup moins pessimistes, et nous déclarons que la laryngostomie, avec dilatation caoutchoutée méthodique, permet de guérir les cas les plus graves et qu'on

pourrait croire désespérés, à condition que l'état général de l'enfant ne soit pas trop profondément atteint, et que l'opération soit pratiquée très à froid. Nous la considérons comme la méthode de choix pour les malades jusqu'à présent indécanulables.

Observation I (très résumée). — Mlle O..., diphtérie en octobre 1904, à deux ans et quatre mois. Forme fébrile laryngée d'emblée. Sérothérapie immédiate intense. Intubation au troisième jour. Détubage spontané cinq jours après. Asphyxie. Quatre détubages spontanés dans la même nuit. Trachéotomie d'urgence par M. Rabot. Canularde. Au bout d'un mois, essais négatifs d'une canule fenêtrée (bourgeons).

Broncho-pneumonie en *janvier 1905*. Depuis lors, plusieurs essais négatifs de décanulement. Asphyxie immédiate.

Intubation en *mai 1905*. Expulsion du tube rempli de très longs polypes muqueux.

Deuxième tentative de tubage, arrêt au niveau des cordes.

En *juillet 1905*, examen laryngien et trachéal sous anesthésie par M. le professeur Killian. Soudure cicatricielle totale remontant jusqu'à la glotte.

Partie inférieure de la trachée normale.

Killian conseille la laryngo-fissure.

Laryngostomie en *novembre 1905* par M. Rochet, assisté de MM Garel, Rabot, Nové-Josserand, Durand et Thévenot. On laisse un peu de tissu sain sus-canulaire, car la trachéotomie est très basse. Atrophie du larynx. Soudure cicatricielle depuis la glotte jusqu'à 1 centimètre de la canule avec prédominance du point rétréci au niveau du cricoïde. Incision médiane du tissu de cicatrice rendue très difficile. Section au niveau du thyroïde jusqu'aux tissus mous et au niveau du cricoïde jusqu'à l'anneau postérieur. L'opération, très laborieuse, a duré une heure un quart.

Peu de température dans la suite.

Le sphacèle a duré vingt jours.

Très grosse difficulté de la dilatation, qui, au début, fait surtout un canal prélaryngé.

En *février 1906*. — On passe pourtant le drain n° 30 de la filière Charrière (10 millimètres).

Soudure de la partie supérieure de la fissure avec douleurs et suppuration fétide à ce niveau.

20 mai 1906. — Débridement de la partie supérieure et débridement latéral sous anesthésie générale. Suture oblique pour raccourcir et dilater le larynx. On constate la destruction de la partie antérieure et inférieure du cartilage thyroïde et de nombreux polypes muqueux au niveau de la glotte. Pas de cordes.

Emploi d'un drain n° 30, bouché avec de la gaze, avec, à l'extrémité supérieure, un plus petit drain enchâssé dans le gros pour dilater l'orifice supérieur.

Raccourcissement du drain de 1 centimètre au bout de quinze jours.

On met les drains ouverts, déglutition facile, pansements tous les trois ou quatre jours. Dilatation et épidermisation rapide, voix meilleure. Bon état général et développement normal.

Décembre 1906. — Occlusion progressive de la canule non fenêtrée, sauf la nuit. La respiration se fait très bien par le drain ouvert à côté de la canule.

20 janvier 1907. — Le drain s'échappe sous le pansement, le larynx est très large. Ablation de la canule le *25 janvier* et du drain.

30 janvier. — Suffocation de quelques secondes à la suite d'une vive émotion. L'écartement des lèvres de la plaie suffit pour ranimer le malade.

Le diamètre du larynx mesure 10 à 11 millimètres. L'organe est cylindrique; les parois latérales et même la paroi antérieure sont devenues cartilagineuses, car le cartilage s'est reformé. La muqueuse et la peau se continuent insensiblement. La muqueuse est pâle, d'aspect lisse, un peu cicatriciel. La voix est faible, mais nette. La respiration parfaite, même la nuit, est uniquement buccale. La fistule laryngienne a 1 centimètre et demi de hauteur dans la position normale du cou, la tête en flexion.

L'orifice trachéal canulaire s'est rebouché en quatre jours, mais il reste un tout petit pertuis distant de 2 centimètres de l'extrémité inférieure de la fistule laryngienne.

Février 1907. — Grippe légère. Laryngo-trachéite sèche avec grosses mucosités. Pas de suffocation, mais nécessité de mettre deux fois par jour de la vaseline dans la fistule.

Début d'*avril 1907.* — État général excellent, état local parfait. Respiration uniquement buccale, sauf dans les efforts et la toux.

15 avril 1907. — Début de rougeole, toux, coryza, conjonctivite. Température : 39° 6.

18 avril. — Dans la nuit du *18* au *19 avril*, respiration buccale

très gênée. On supprime la bande de gaze qui cachait la fistule pour permettre la respiration par la fistule. Toux éteinte. Respiration uniquement fistulaire.

19 avril. — Début d'éruption. Température : matin, 39°2 ; soir, 39° 6.

20 avril. — Éruption généralisée intense.

Température : matin, 39° 5; soir, 39° 4.

Nuit très mauvaise, suffocation.

21 avril. — L'éruption et la fièvre diminuent, mais les trois jours suivants les nuits sont très mauvaises ; respiration très pénible uniquement fistulaire. Angine. Très gros gonflement rouge œdémateux du larynx au niveau de la fistule. Le calibre laryngé est diminué de plus de moitié. Expulsion très rapide de grosses mucosités trachéales sèches, qu'on détache péniblement par les pulvérisations d'eau, d'huile de vaseline, et des instillations dans la fistule d'huile d'amandes douces.

Il est nécessaire de réveiller la malade toutes les deux ou trois heures pour la faire tousser et rejeter les mucosités sèches.

Une fois seulement, on est obligé d'écouvillonner le larynx avec un Krishaber. La manœuvre est très pénible, le conduit étant rectiligne et sous-cutané.

Amélioration progressive au bout de quelques jours. La respiration redevient buccale; mais quand se fit cette transition, il y eut de la gêne respiratoire et 40 respirations à la minute.

10 mai 1907. — État général bon. Encore quelques petites mucosités sèches nécessitant toutes les nuits des pulvérisations huileuses par la fistule.

Obs. II (résumée). — Solange M..., cinq ans, est entrée à la Charité le 16 février 1904 pour un croup diphtérique.

Intubation le jour de l'entrée.

Trois injections de sérum antidiphtérique de 20 centicubes.

Le *23 février*, rejet spontané du tube. Nouvelle intubation.

Du *23 février* au *2 mars*, trois détubages spontanés.

Le *2 mars*, trachéotomie.

Tentatives de décanulements répétées. Le *14 mars*, l'enfant rentre dans sa famille.

Elle vient alors se montrer à plusieurs reprises dans le service de M. Rabot et toutes les tentatives de décanulement restent infructueuses.

Au cours d'une de ces tentatives, en *octobre 1905*, M. Rabot excise quelques polypes qui sortent par la plaie trachéale.

Le 2 *avril 1906,* elle est admise à la Charité. Suffocation immédiate dès qu'on bouche la canule.

Essais de cathétérisme laryngé de haut en bas et de bas en haut n'aboutissent pas.

Le *4 avril 1906,* sous anesthésie au chlorure d'éthyle, puis au Billroth, laryngostomie avec M. Rabot.

L'incision commence à environ 1 centimètre au-dessus de la canule. Elle est conduite jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. Incision du cricoïde cicatriciel et du thyroïde. On constate alors l'existence d'une sténose cricoïdienne cicatricielle remontant jusqu'au bord inférieur du thyroïde.

Incision du tissu cicatriciel.

Mise en place d'un drain de caoutchouc rouge n° 13, introduit par voie rétrograde par l'orifice de la canule. Son extrémité supérieure affleure les cordes vocales; son extrémité inférieure passe au-dessus du pont sus-canulaire et sort par l'orifice trachéal.

D'ailleurs, ce pont sus-canulaire est supprimé trois jours après la première intervention, car il gêne la dilatation et la mise en place du drain.

5 avril. — L'opération est remarquablement supportée.

L'enfant a pu s'alimenter.

La température a été: de 38°2 le *4 avril,* soir; de 38° le 5 *avril,* matin; de 37°8 le 5 *avril,* soir.

6 avril. — Pansement. Mise en place d'un drain plus gros. Température: 37°5, matin; 37°6, soir.

7 avril. — Température: 37°7, matin; 38°1, soir.

A partir du *8 avril,* la température est redevenue normale.

Les pansements sont faits tous les deux jours en augmentant progressivement le calibre du drain. L'enfant, d'ailleurs très docile, les supporte remarquablement.

Le sphacèle a été de courte durée. Dès le dixième jour on notait que la plaie laryngée avait une grande tendance à se souder au niveau de son extrémité supérieure. Pour éviter le trop grand rapprochement des bords de la plaie à ce niveau, on a soin à chaque pansement de garnir très soigneusement de gaze cette région; on arrive de la sorte à obtenir l'éversion des bords du larynx.

Les cautérisations sont commencées à partir du douzième jour. Le bourgeonnement prendrait de grosses proportions si on ne s'y opposait pas.

La dilatation est régulièrement continuée. Le drain est bien supporté. Une seule fois on note le déplacement total du drain vers le pharynx, obligeant à enlever le pansement.

Le 25 *avril,* on passe un drain n° 19. On a donc beaucoup gagné et de façon rapide.

Dans les premiers jours de *juin,* on passe le drain n°s 19, 20 et 21.

A la fin *juin,* on passe facilement un drain n° 25 très bien supporté. La plaie, à ce moment, est complètement épidermisée et déjà la malade peut respirer sans peine par son larynx quand on ferme la fissure antérieure laryngée.

La dilatation est continuée jusqu'au *17 octobre 1906.* A ce moment, le calibre laryngé devenu régulier permet l'introduction facile d'un drain n° 29.

On décide de faire la plastique, car l'enfant respire très facilement par son larynx.

L'opération est faite dans le service de M. Vignard de la façon suivante :

Double incision médiane verticale à 2 centimètres des bords de la plaie laryngée.

Avivement des bords de la fissure laryngée.

Décollement des deux lambeaux.

Mise en place d'un tube de Killian de 8 millimètres de diamètre, dont la branche horizontale passe à la partie inférieure de la fistule.

Fermeture du larynx par un double plan : le plan postérieur comprend les deux bords de la fistule laryngée réunis par trois points au catgut. Le plan antérieur est fait au fil métallique.

Suites opératoires excellentes au point de vue de l'état général, mais malgré les soins opératoires minutieux les fils ont lâché complètement lorsqu'on fait le premier pansement, au troisième jour ; seule la suture profonde paraît tenir en partie.

Un fil métallique profond est placé de façon à amener le rapprochement des bords de la plaie. Le *26 octobre,* ce fil a lâché lui aussi, mais on constate qu'une partie de la plaie s'est réunie par seconde intention.

Le *28 octobre*, on note un premier incident. L'enfant prend un accès de suffocation dû à l'obstruction du tube de Killian par des mucosités. On enlève le tube, on le nettoie et on le replace.

Le *31 octobre,* le tube est diminué de hauteur, puis replacé.

Le 2 *novembre,* nouvel accès de suffocation qui cesse en changeant le pansement et en mobilisant un peu le drain sans l'enlever. L'enfant expectore une mucosité épaisse.

Le 5 *novembre*, même incident.

Le 9 *novembre,* accès de suffocation. L'interne de garde enlève complètement le tube et met à la partie inférieure de la fistule

une petite canule. L'enfant expectore des mucosités épaisses. Quelques râles de bronchite. Le même soir, la température s'élève à 38°4 et s'abaisse le lendemain. A cause de ces mucosités, on laisse momentanément la canule.

Le *15 novembre,* la canule est enlevée. L'enfant respire très bien, elle expectore par la bouche.

On commence à cautériser les bords de la plaie, qui s'est réunie sur la plus grande partie de son trajet. Il existe à la partie inférieure seulement une fissure de 1 centimètre de haut, fermée par accolement des bords et qui ne laisse passer de l'air que pendant les efforts d'expiration.

Les cautérisations sont continuées à chaque pansement.

Le *24 novembre,* on essaie de passer un fil de catgut au travers de cette fistule pour obtenir qu'elle se ferme, mais inutilement : le catgut, détruit par le nitrate d'argent, lâche bientôt.

Depuis ce moment, la respiration est uniquement laryngée au repos. La voix est assez forte. Mais quand on écarte les bords de la fissure, on constate que la soudure, complète en haut, est incomplète en bas, et quand l'enfant fait un effort expiratoire, il passe un peu d'air par cette fissure.

L'enfant part dans sa famille le *15 décembre 1906.*

Elle est revue le *3 janvier 1907.* — Respiration excellente. Voix forte, bien compréhensible. Lorsqu'elle le veut, elle prend la voix soufflée plus faible, mais très nette.

L'air ne passe pas par la fistule, sauf dans les efforts de toux.

Examen laryngé. — Épiglotte et aryténoïdes normaux.

Corde vocale droite volumineuse, le double de son volume normal, rougeâtre, un peu irrégulière, non bourgeonnante ; très mobile, elle dépasse la ligne médiane.

Corde vocale gauche mal vue ; semble représentée par une simple ligne rougeâtre.

Légères adénoïdes au doigt.

17 janvier. — Il y a deux mois, elle pesait 11 kilos. Actuellement, 12 kil. 500. Respiration très bonne. Voix forte. Il lui arrive de crier. Elle se mouche très facilement.

Examen laryngé. — Pas de modification.

22 janvier. — La malade a eu la grippe. Mucosités trachéales plus abondantes ; la respiration a toujours été excellente.

4 mars. — L'enfant pèse actuellement 13 kilos. Elle a passé un bon hiver. Elle a grandi de façon rapide. Respiration excellente.

Fistule laryngée : 12 millimètres. Occlusion complète normalement ; dans la toux, il passe toujours un peu d'air.

La peau ne tire plus sur les bords de la plaie. Les cicatrices cutanées sont très atténuées. Voix encore plus forte que précédemment, quelquefois claire, d'autres fois enrouée. On remarque que sa voix est claire quand elle parle sans y faire attention ; si on lui demande de parler, on obtient quelquefois de la voix forte, le plus habituellement une voix à tonalité basse et soufflée, d'ailleurs très nette.

Mai. — L'enfant va bien ; elle a passé l'hiver sans gros incidents.

Obs. III (résumée). — Petrus P..., huit ans.

Est entré à la Charité le 5 avril 1904.

Laryngite rubéolique. Tirage intense, nécessite l'intubation

Examen bactériologique. — Pas de Lœffler, streptocoques et staphylocoques.

Éruption nette de rougeole le *6 avril 1904.*

Du 5 au *18 avril,* à six reprises, rejet du tube et chaque fois intubation indispensable.

18 avril. — Trachéotomie.

23 avril. — Bon état général. Température normale.

Les essais de décanulement répétés échouent.

Cependant l'enfant peut expirer par le larynx sans pouvoir inspirer ; il asphyxie dans les quelques minutes qui suivent l'occlusion de la canule.

L'enfant reste dans le service des angines.

5 janvier 1906. — Nous faisons avec M. Rabot la *trachéoscopie inférieure,* qui montre l'absence de toute sténose trachéale et de toute lésion due au séjour de la canule.

13 janvier. — Laryngoscopie supérieure. Le tube est arrêté complètement au contact des cordes vocales.

Essais de perméabilité laryngée infructueux. Le Béniqué est arrêté au niveau de la glotte.

18 janvier. — Nouvelle exploration laryngée supérieure. Le tube de Killian est arrêté aux cordes vocales, mais on réussit à passer un porte-coton, qui imbibé de solution cocaïne-adrénaline va jusqu'au contact de la canule, ce qui démontre que le larynx est partiellement perméable. L'enfant, d'ailleurs, paraît mieux respirer après cette exploration. Il peut souffler une bougie, ce qui jusque-là n'était jamais arrivé.

Cette constatation fait penser à utiliser la dilatation interne.

20 janvier. — Mise en place d'une canule à ailettes ; laissée de 9 heures du matin à 6 heures du soir.

Jusqu'au *17 février 1907*, la canule à ailettes est utilisée; elle est laissée en place dix heures environ avec des intervalles de repos de deux jours. Elle paraît d'abord donner de bons résultats, puis occasionne des douleurs vives, crée du sphacèle et occasionne de petites hémorragies.

17 février 1906. — Cathétérisme du larynx de haut en bas, à l'aide d'une sonde de Nélaton n° 16 laissée en place de telle façon que son extrémité supérieure affleure le niveau des cordes vocales, son extrémité inférieure sortant par la plaie trachéale.

10 mars 1906. — L'enfant passe dans le service de M. Vignard.

On continue la dilatation laryngée en introduisant maintenant la sonde de bas en haut.

En six semaines on passe du n° 16 au n° 29.

La sonde est bien tolérée, à part quelques petits incidents : généralement déplacement du drain, accidentel ou voulu, car l'enfant, très indocile, tire quelquefois sur son drain et essaie de l'arracher.

Jusqu'à *fin décembre 1906*, la dilatation laryngée est continuée par des drains en caoutchouc introduits par cathétérisme rétrograde.

L'enfant respire jour et nuit avec une canule à soupape complètement fermée. Ce résultat est obtenu dès le mois de mai 1906, mais il est impossible d'obtenir que l'enfant respire sans canule. Dès qu'on enlève la canule, le spasme glottique est tel que l'enfant asphyxie.

Comme on n'obtient pas de résultat meilleur, l'enfant étant très indocile et débouchant sa canule interne dès qu'on ne le surveille plus, nous décidons, avec M. Vignard, de lui faire la laryngostomie.

31 janvier 1907 : Laryngostomie. — Le malade ne supportant pas l'anesthésie générale, nous avons recours à l'anesthésie locale par infiltration (solution forte de Schleich). Nous injectons, en quatre piqûres sur la ligne médiane, 3 centimètres cubes de la solution et, un quart d'heure après, le malade étant en position de Rose, on pratique l'opération absolument typique [1]. Signalons, comme particularité, que, la trachéotomie étant basse, la section des parties molles immédiatement au-dessous de la canule rencontre des débris du corps thyroïde qui saignent notablement et obligent à une hémostase minutieuse. Comme d'habitude, la section de la trachée et des cartilages thyroïdes et cricoïdes est faite au bistouri boutonné. Une mèche oxygénée est intercalée, pour l'hémostase,

1. L'opération a été faite avec M. le Dr Vignard et son interne M. Grüber.

immédiatement au-dessus de la canule, et une mèche imbibée de cocaïne et d'adrénaline est mise quelques instants en place dans le larynx pour supprimer les réflexes.

L'examen du conduit avec le miroir de Clar montre que dans ce cas, que nous avions cru non cicatriciel, il existe au niveau du cartilage cricoïde, sur les parois postérieures et latérales, un croissant cicatriciel laissant un assez vaste espace respiratoire en avant. Mais cet espace respiratoire est très diminué, comme dans tous nos autres cas, par l'éperon trachéal antérieur oblique en bas et en arrière.

Comme d'habitude aussi, en pareil cas, les cordes sont irrégulières et très volumineuses. Il s'agit donc d'un larynx rétréci :

1° Par une cicatrice cricoïdienne assez large;

2° Par l'éperon trachéal antérieur;

3° Par la laryngite hypertrophique des cordes, ce qui explique bien l'intensité des spasmes chez notre petit malade.

Nous incisons, sur la ligne médiane, la cicatrice au bistouri boutonné jusqu'au cartilage; puis nous mettons, de chaque côté, trois points de suture à la soie, comprenant non seulement la paroi laryngée et la peau, mais aussi du muscle, pour avoir une cicatrice plus solide et éviter le lâchage précoce des fils.

Mise en place d'un drain n° 20, fixé, comme d'habitude, à la canule externe. Pansement.

Cette intervention a présenté comme particularités :

1° L'anesthésie locale a donné une anesthésie complète, et pourtant l'opération a duré trois quarts d'heure. Le malade a seulement senti les points de suture de la fin.

2° L'emploi de l'anesthésie locale a permis, avant le pansement, de faire tousser vigoureusement le malade et de lui permettre ainsi de vider complètement sa trachée et ses bronches du sang aspiré en faible quantité d'ailleurs.

Le soir, le malade va bien. Température : 36° 9.

1er février.— Température : matin, 38°; soir, 39°. 136 au pouls le soir. Le malade tousse notablement, d'ailleurs il est assez sujet aux bronchites. Pour ne pas l'immobiliser et lui faire prendre froid, nous enlevons le pansement superficiel et le pansons dans son lit. Sibilances aux deux bases.

2 février.— Température : matin, 37°7; le soir, 38°4. Le malade va mieux. Ablation totale du pansement. La plaie commence à se gangrener, surtout au niveau des fils. On met un drain n° 24, qui entre très bien. Même état pulmonaire.

3 février. — Même état.

4 février. — Pansement complet. On met un drain en sifflet n° 24. Suppuration nette de la plaie et gangrène superficielle diffuse. Température : 37°7, le matin ; 37°7, le soir.

5 février. — Même température. Pansement complet. Mise en place d'un drain plus long, la suppuration diminue.

Du 5 au *10.* — Pansement tous les jours, la température est normale. Le *10*, la gangrène a disparu, les fils ayant été en partie éliminés, en partie enlevés le *6*.

Du *10 février* à la *fin du mois*, la plaie a rapidement et normalement bourgeonné. Cautérisations répétées au nitrate d'argent. La dilatation a été très rapide et, à la fin du mois, on atteignait le n° 30. Le drain a toujours été fermé.

Du *1er* au *15 mars*, la dilatation est très activée. On passe, sans difficulté, le n° 34 qui franchit très aisément les cordes. Nous mettons, à ce moment, le drain non bouché pendant quelques jours, mais, comme la dilatation est très intense et que nous utilisons un drain de 6 centimètres de long y compris la portion inférieure biseautée, l'orifice supérieur du larynx trop dilaté laisse passer des débris alimentaires liquides, potages, qui sont rejetés par la canule. Devant cette complication, nous sommes donc obligés :

1° De diminuer la longueur des drains, qui ne dépassent plus les cordes ;

2° De diminuer le calibre du drain employé : nous revenons aux nos entre 26 et 30.

3° D'obturer le drain avec de la gaze ; une fois la gaze s'est détachée, est descendue dans la trachée et a obturé la canule interne qu'il fallut enlever de suite.

A ce moment la plaie fistulaire entre dans la troisième période ou d'épidermisation.

Du *15 mars* au *15 avril,* nous maintenons une dilatation modérée de 26 à 30, sans vouloir forcer plus pour éviter la déglutition trachéale des liquides et des solides ; le drain employé a 4 centimètres de hauteur seulement. Les pansements complets sont faits tous les deux ou trois jours, et presque tous les jours le pansement superficiel est renouvelé.

Le malade est parfois très nerveux et l'introduction du drain entre les cordes se fait en forçant ; d'autres fois il fait une si violente aspiration que le drain passe dans la cavité buccale ; une fois même, nous avons été obligé de le repêcher avec une pince dans le pharynx inférieur ; nous devons ajouter que P... est le plus nerveux et le plus irritable de tous les petits canulards que jusque-là nous ayons eu à observer.

L'épidermisation marche normalement; cautérisations superficielles de temps en temps au nitrate; seule la destruction au nitrate de l'éperon trachéal antérieur sectionné est difficile, car, chose anormale, la plaie de laryngostomie se soude de bas en haut, lentement sur plus d'un centimètre de hauteur; la soudure de l'angle supérieur a été facile à combattre avec la gaze très vaselinée; d'habitude la soudure se fait uniquement à l'angle supérieur et pas du tout à l'angle inférieur dilaté par la canule. L'éperon trachéal sectionné se trouve donc très en contre-bas de la fissure de laryngostomie, d'où cautérisation très difficile portant forcément sur une étendue plus considérable que l'éperon lui-même.

Ces cautérisations répétées font disparaître les débuts de l'éperon vers le *15 avril*, mais certainement à la suite de ces cautérisations, le *20 avril*, nous constatons une irritation de la muqueuse néoformée, rouge, vascularisée, suintant; nous sommes obligés de faire des pansements superficiels tous les jours et *du 24 au 28* de remplacer le drain par une mèche de gaze très vaselinée, qui arrête bientôt les phénomènes inflammatoires. D'ailleurs, à ce moment, le malade a présenté des sibilances aux deux bases sans température.

Ces incidents inflammatoires regrettables ont retardé de quelques jours la guérison, car avant eux depuis quinze jours l'enfant respirait par son drain avec sa canule non fenêtrée totalement obstruée le jour d'abord, puis le jour et la nuit, et cela sans aucune difficulté.

10 mai. — On est encore obligé de faire le pansement tous les jours, car le malade a toujours beaucoup de mucosités.

On met actuellement un drain très court, uniquement cricoïdien, mais de gros volume. Le fistule mesure à peine 2 centimètres. Il persiste encore des traces d'éperon trachéal.

Nous mettons actuellement le drain n° 32; nous pourrions mettre facilement 34 à 35.

10 mai. — L'enfant est complètement guéri; la fistule n'a plus que 12 millimètres[1].

Obs. IV. — Amélie F..., quatre ans.

Antécédents. — Pneumonie en *janvier 1904;* rougeole en *avril 1904.*

1. Un mois après, la fistule n'avait plus que 8 millimètres de hauteur; voix très bonne, quoiqu'un peu enrouée; le malade, complètement décanulé, quitte l'hôpital.

Au commencement de *décembre 1906,* l'enfant aurait eu une pleurésie gauche à épanchement.

En *janvier 1907,* la voix devient un peu bitonale. La toux est coqueluchoïde. L'enfant a de la fièvre.

Du *11* au *14 janvier,* l'état général s'aggrave ; température oscillante entre 39° et 40° 5.

Le *15 janvier,* vers le milieu de la journée, commence du tirage qui nécessite l'intubation à 11 heures du soir. Nous faisons l'intubation avec M. le Dr Thevenet, qui avait vu la petite malade les jours précédents, et nous laissons à demeure un fil de sûreté, comme nous avons l'habitude de le faire. Pendant l'intubation l'enfant rejette une longue fausse membrane.

L'enfant entre à la Charité, dans le service des angines, le même jour.

Injection de sérum, 10 centimètres cubes.

Une culture le lendemain ne montre pas de Lœffler. Quelques streptocoques, staphylocoques et diplocoques.

L'interne du service enlève le fil de sûreté.

La température s'abaisse le lendemain. L'enfant paraît bien aller.

Essais de détubage le quatrième jour. Demi-heure après, le tirage est tel que l'interne du service est obligé de retuber l'enfant.

Le *24 janvier,* quatre jours après cette nouvelle intubation, essai de détubage, mais le tube a glissé dans la trachée et ne peut pas être senti. Il est vu par la radioscopie à la partie inférieure de la trachée.

Le tube est extrait le même jour par M. Vignard à l'aide d'une trachéotomie basse.

État général grave les jours suivants. Menaces de broncho-pneumonie, tendance au collapsus ; puis amélioration.

Essais de décanulement dès le quatrième jour et jusqu'au *8 février 1907.* L'enfant respire d'abord une demi-journée sans canule au début, puis le temps pendant lequel elle peut respirer sans canule diminue de plus en plus. Enfin, le *8 février,* elle asphyxie dès qu'on enlève la canule.

L'enfant entre alors dans sa famille.

Le *18 février,* nous faisons l'examen complet sous anesthésie générale (chlorure d'éthyle, puis Billroth), bien supportée malgré une durée d'une heure et un quart. L'anesthésie est d'ailleurs intermittente.

L'examen montre :

1° *Fistule trachéale.* Quelques petits bourgeons à la partie supé-

rieure. Sans importance. Éperon trachéal antérieur comme d'habitude, très oblique en bas et en arrière.

2°. *Trachéoscopie inférieure.* Assez nombreuses mucosités non purulentes. Pas de sténose trachéale ni de décubitus canulaire.

3° La *laryngoscopie supérieure*, faite à plusieurs reprises, montre nettement une oblitération complète grisâtre de la région glottique. Elle paraît constituée par une membrane épaisse. A l'exploration au stylet, nous ne trouvons aucun orifice de communication. Nous ne voyons pas de tissu cicatriciel blanc neigeux ayant évolué complètement.

4° *Exploration sous-glottique.* Le Béniqué rencontre, à environ 1 centimètre et demi de la fistule trachéale, un obstacle infranchissable.

5° *Essais de perméabilité laryngienne supérieure négatifs.* Notre explorateur caoutchouté, introduit par manœuvre de tubage, rencontre au niveau de la glotte un obstacle infranchissable.

Nous diagnostiquons : *Soudure laryngée totale depuis les cordes jusqu'au cricoïde, constituée par un tissu cicatriciel encore en évolution. La laryngostomie est absolument indiquée.*

Les suites de cet examen sont normales : légères douleurs pharyngées pendant vingt-quatre heures, pas de température, pas de bronchite.

Devant l'innocuité de la première intervention, malgré une anesthésie fort longue, et pour éviter les dangers d'une intervention immédiate, nous conseillons la laryngostomie après quinze jours de repos.

Le malade entre à la Charité le *28 février 1907,* dans le service de M. Vignard.

1er mars. — Laryngostomie avec M. Vignard et son interne M. Grüber.

Anesthésie générale (chlorure d'éthyle, puis Billroth).

Nouvelle tentative de cathétérisme rétrograde, infructueuse comme la première fois.

On fait alors la laryngostomie absolument typique.

Hémorragie peu considérable au niveau des débris thyroïdiens.

Le bistouri boutonné, après section de la trachée, tombe sur un cricoïde oblitéré, sauf tout à fait en avant.

Après hémostase et anesthésie locale de la région, nous constatons au miroir de Clar que tout le larynx, depuis le cricoïde jusqu'aux cordes, est oblitéré par des tissus grisâtres, fibreux en formation, laissant seulement en avant un tout petit orifice non encore oblitéré.

Section au bistouri boutonné sur la ligne médiane, en pleine zone soudée et en s'aidant de l'éclairage.

La paroi postérieure du cricoïde se confond avec le tissu fibreux et est presque complètement sectionnée, ce qui donne un gros écartement cricoïdien. Du côté du thyroïde, l'œsophage est minutieusement respecté.

Au cours de l'opération, dans un effort de toux, la malade a éliminé deux ou trois gros crachats purulents, phénomène qui de suite nous a un peu inquiétés et nous a fait craindre des complications thoraciques.

Trois sutures à la soie de chaque côté, comprenant, comme dans le cas de Petrus P..., le larynx, la peau et les muscles.

On met un drain n° 18 attaché à la canule. Pansement habituel. Le soir de l'opération, 37° 8. La malade va bien.

3 mars. — Température : matin, 38° 3, le soir, 38° 2. Le pansement superficiel est changé, le drain laissé en place.

4 mars. — Température, 37° 4, le matin; 37° 3, le soir. Pansement, changement du drain, sphacèle notable, mais superficiel, de toute la plaie.

5 mars. — Température : matin, 38° 3; le soir, 39° et dans la nuit, 39° 8. Le pansement sent mauvais, il est changé. Gangrène nette de la plaie.

6 mars. — Température : matin, 38° 3; à midi, 39° 3; à 5 heures, 39°; à 9 heures, 40°. Pansement le matin, gangrène intense de la plaie; les fils ont lâché, la plaie est recouverte d'une couche lardacée, d'aspect diphtéroïde; les plaques se prolongent dans la trachée thoracique, fait bien visible quand on enlève la canule.

En enlevant la canule, la malade expulse de nombreuses mucosités et les deux fils des sutures inférieures qui étaient tombés dans la trachée.

Attouchement de la plaie avec une compresse imbibée d'eau oxygénée et pansement humide légèrement oxygéné. Depuis deux jours la malade présente dans les deux poumons, sur toute la hauteur, des râles humides assez gros et nombreux. Pas de foyer de râles fins, pas de souffle. La malade est repansée le soir; il s'élimine de grosses membranes d'aspect diphtéroïde. La plaie a meilleur aspect; néanmoins, la trachée, au-dessous de l'orifice de la canule, est manifestement rétrécie par une couche continue membranoïde. Pansement humide, en partie oxygéné, de la plaie. Les cataplasmes sont remplacés par l'enveloppement humide du thorax.

7 mars. — Température : matin, 39° 6; à midi, 39° 2; le soir, 39° 9. Pansement le matin; la plaie a toujours un aspect gan-

gréneux. Gros râles humides dans la totalité des deux poumons. On remplace la canule petite, par une beaucoup plus volumineuse pour faciliter l'expectoration. Nouveaux pansements le soir; la plaie a un aspect moins gangréneux. Elle commence à saigner quand on la nettoie avec un tampon imbibé d'eau oxygénée.

Immédiatement avant le pansement, la malade élimine spontanément trois grosses membranes, dont l'une, longue de 4 centimètres, a tout à fait la forme d'un moule bronchique avec deux petites bifurcations.

Il est probable qu'elle vient du poumon droit, car ce dernier est manifestement dégagé.

Par contre, il existe à la base gauche, surtout vers l'aisselle, un foyer broncho-pneumonique. L'état semble désespéré, le facies est tiré, pâle; la respiration est pénible.

8 mars. — Température : matin, 38° 8; à midi, 38° 9. Pansement le matin, dans son lit. La plaie est bien moins vilaine, mais l'état général est très bas. La malade a de la peine à expectorer : broncho-pneumonie de la base gauche manifeste. Les parents emmènent l'enfant dans la soirée. Nous essayons un bain sinapisé. Elle meurt à 10 heures du soir, par arrêt cardio-pulmonaire, sans oppression.

L'autopsie n'a pas été faite.

Obs. V. — Marcelle G..., six ans.

Coqueluche en *août 1905*. Convalescence longue.

Paraissait enrhumée depuis une huitaine de jours, lorsque le *28 janvier 1906* elle commença à prendre des accès de suffocation, puis du tirage qui nécessita l'intubation.

L'intubation est faite par M. le Dr Bonnamour le *28 janvier*.

Injection du sérum antidiphtérique.

La culture faite le lendemain montre : pas de Lœffler. *Streptocoques et cocci.*

La température se maintient entre 38° 5 et 39° pendant trois jours, puis s'abaisse et revient normale au cinquième jour. A ce moment, détubage. L'enfant se passe de son tube pendant dix heures, puis nouvelle intubation le *2 février*. Rejet spontané du tube le *6 février*. Au bout de deux heures, nouvelle intubation. Rejet spontané du tube le *9 février*. Suffocation immédiate. Nouvelle intubation.

L'enfant entre dans le service de M. Rabot le *12 février*, avec son tube.

État général assez bon. Température : 38°2. Les mucosités

trachéales sont abondantes et obstruent le tube pendant la nuit par intervalles, ce qui occasionne des accès de suffocation.

Dans la nuit du *12* au *13 février*, rejet spontané du tube; nouvelle tentative de tubage infructueuse. Trachéotomie d'urgence.

14 février. — Température, 40°; pouls, 150.

15 février. — Température : 39° 2, matin; 40° 1, soir; pouls 128.

Pendant les six jours consécutifs la température s'abaisse progressivement, mais lentement. La plaie trachéale présente un peu de sphacèle; les tentatives de décanulement sont commencées le *18 février*, et répétées à plusieurs reprises. L'enfant reste d'abord huit heures sans canule le *18 février*, trois heures seulement le *22 février.*

Enfin, le *23 février*, une tentative de décanulement entraîne de l'asphyxie immédiate.

L'enfant sort le *24 février*. Elle n'a plus de fièvre, mais son état général mauvais ne permet pas de tenter de nouveaux essais de décanulement. L'enfant est envoyée deux mois dans le Midi.

A son retour, M. Garel fait, sous anesthésie générale d'ailleurs très mouvementée, une laryngoscopie directe, qui lui permet d'apercevoir une masse grisâtre probablement cicatricielle, mais une syncope de l'enfant l'oblige à interrompre l'examen.

A plusieurs reprises, M. Garel essaie, dans les mois suivants, la laryngoscopie indirecte, qui fait voir les cordes en adduction, mais laisse inexplorable la région sous-glottique.

18 avril 1907. — L'état de l'enfant est très satisfaisant.

Sous anesthésie (chlorure d'éthyle, puis chloroforme), nous essayons une tentative de cathétérisme rétrograde.

L'examen au miroir de Clar montre l'absence de bourgeonnement au niveau de la plaie trachéale, mais l'existence d'un éperon trachéal qui, pareil à ceux que nous avons vus dans les cas précédents, se dirige obliquement en bas et en arrière.

On peut contourner cet éperon trachéal avec un fin Béniqué, mais le cathétérisme par cette voie est impossible. Le Béniqué s'arrête au niveau du cartilage cricoïde. Nous concluons à une sténose cricoïdienne infranchissable, ce qui confirme l'examen laryngé précédemment pratiqué par M. Garel.

La laryngostomie est alors faite avec M. le Dr Garel et M. le Dr Bonnamour.

Elle se fait sans incident notable.

L'hémostase est faite progressivement et l'ouverture trachéale et laryngée au bistouri boutonné est faite sans qu'il y ait déglutition de sang dans la trachée.

L'examen du larynx montre :

Une sténose cicatricielle cricoïdienne presque totale. Il persiste seulement du côté droit un tout petit trajet qu'il était impossible de franchir à cause de ses toutes petites dimensions, de sa situation latérale et de ses sinuosités.

L'éperon trachéal devient complètement l'axe respiratoire trachéo-laryngé.

Les cordes sont très rapprochées sur la ligne médiane. L'incision cutanée et trachéo-laryngienne aboutit juste à leur milieu.

Mise en place de la canule de M. Rabot et d'un drain très vaseliné de calibre 16.

Fixation du drain et pansement comme d'habitude.

19 avril. — La nuit a été bonne ; l'enfant a pu s'alimenter sans difficultés.

La température du matin est de 37° 8 ; du soir, 38° 8 ; pouls, 120 ; respiration, 28.

Premier pansement.

20 avril. — Température du matin, 37° 6 ; du soir, 38° 4.

Nouveau pansement.

Le sphacèle commence à apparaître au pourtour de la plaie.

Quelques sibilances diminuées.

21 avril. — Sphacèle très accentué. Pour arrêter le progrès du sphacèle, nous enlevons le drain et le remplaçons par une mèche de gaze vaselinée.

22 avril. — Le sphacèle a notablement diminué. Le drain est replacé.

27 avril. — Les pansements ont été faits chaque jour en augmentant progressivement le calibre du drain, toujours bien supporté sans douleurs et sans gêne de la déglutition.

28 avril. — Le sphacèle a totalement disparu et la phase de bourgeonnement commence. La température est redevenue normale.

30 avril. — Le drain s'est déplacé vers le haut. L'enfant a eu un peu de gêne pour avaler. Drain plus gros.

1er mai. — Le drain précédent a été trop gros, il a occasionné un peu de gêne locale sans troubles de la déglutition. La température du soir a été de 38° 2. On replace un drain notablement plus petit.

Du *1er mai* au *10 mai,* les pansements ont été faits chaque jour.

Pour la seconde fois, le *6 mai,* le drain s'est légèrement déplacé en avant.

Actuellement, l'enfant va aussi bien que possible. Le calibre du drain est maintenant de 26.

Le tissu cicatriciel a complètement fondu pendant la période de sphacèle ; il ne persiste que des débris de l'éperon sectionné[1].

BIBLIOGRAPHIE

Jaboulay. — *Chirurgie des centres nerveux et des viscères* (1902, t. II, p. 246).

Killian. — XIII[e] réunion des laryngologistes du sud de l'Allemagne (4 juin 1906).

Rabot, Sargnon et **Barlatier.** — Société des sciences médicales (Lyon, 9 mai 1906).

Barlatier et **Sargnon.** — Société des sciences médicales (Lyon, 28 déc. 1906).

Grossman. — *Archives de laryngologie* (sept.-oct. 1906).

Martin et **Sargnon.** — Congrès de chirurgie, 1906.

Barlatier et **Sargnon.** — Laryngostomie et trachéo-laryngostomie (*Archiv. de laryngol.*, mars-avril 1906).

Collet. — Société des sciences médicales (Lyon, 24 avril 1907).

Bérard, Sargnon et **Alamartine.** — Société des sciences médicales (Lyon, 8 mai 1907).

Béco, de Liège. — *Papillomes diffus du larynx et de la trachée* (Soc. belge de laryngol., juin 1901).

1. Actuellement *(juin 1907)*, la guérison est presque complète ; dans un mois la malade sera probablement guérie.

Depuis notre communication au Congrès de laryngologie nous avons eu l'occasion d'opérer deux nouveaux cas :

1° Fillette : tubarde-canularde ; insuccès de la dilatation interne ; laryngostomie dans le service de M. le professeur Marfan ; cicatrice serrée cricoïdienne avec ossification du cricoïde ; la dilatation est des plus laborieuses.

2° Fillette, six ans ; soudure totale de 4 centimètres (trachéale, cricoïdienne et thyroïdienne jusqu'aux cordes) ; laryngostomie ; malade en bonne voie, vue avec le Dr Hau, de Villefranche.

Signalons aussi depuis notre communication :

3° Un deuxième cas de cicatrice cricoïdienne laryngostomisé (Dr Collet).

4° Un cas récemment laryngostomisé à Saint-Etienne (Drs Viannay, Descos et Deygas).

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES STÉNOSES LARYNGÉES

CONSÉCUTIVES A LA DIPHTÉRIE

Par le Dr **COLLET**, professeur à la Faculté de médecine de Lyon.

Le traitement des sténoses laryngées post-croupales restait jusqu'à ces dernières années au-dessus des ressources de la chirurgie. Voici, présentée dans ses détails, l'histoire d'un cas opéré et traité d'après la méthode de Killian, c'est-à-dire par une laryngo-fissure persistante.

Il se distingue des autres cas analogues par ce fait que l'enfant n'avait pas de canule et qu'on a dû par conséquent pratiquer l'examen par les voies naturelles et faire dans la même séance trachéotomie et laryngo-fissure. Le malade a été présenté dans son état actuel par mon interne M. Jacod à la Société des sciences médicales de Lyon.

Observation [1]. — Antoine D..., cinq ans et demi, de Pelussin. Pas de maladies antérieures à la diphtérie.

Angine diphtérique avec croup en avril 1906, pour lesquels on le soigne à l'hôpital de Saint-Étienne. Intubation d'urgence suivie quelques jours après d'une première trachéotomie à la suite de plusieurs détubations sans succès. L'enfant devient canulard, ce qu'on essaie de traiter par de nouvelles intubations; celles-ci ne donnent aucun résultat et sont suivies d'une deuxième trachéotomie. Après ablation nouvelle de la canule, on commence d'autres essais de dilatation, mais l'enfant est tellement indocile que les parents le font sortir de l'hôpital et l'emmènent chez eux sans canule et sans tube.

Après cinq jours, pendant lesquels l'enfant prend plusieurs accès de suffocation, les parents amènent le malade à Lyon, dans le service du Dr Collet où il entre le *18 juillet*.

A l'entrée, pas de symptômes laryngés nécessitant une intervention d'urgence, mais tirage sus-sternal continuel avec léger

1. Observation rédigée par M. Jacod, qui s'est chargé de la plupart des pansements.

stridor. Pas de symptômes d'angine bien que la culture révèle encore du bacille de Lœffler.

On met le malade en observation et vingt-quatre heures après on pratique sous anesthésie la laryngoscopie directe avec le tube-spatule de Killian. Cet examen, difficile à cause de la gêne respiratoire, montre très nettement que les cordes ne sont pas soudées, qu'elles s'écartent assez bien, et qu'il existe au-dessous d'elles une sténose fibreuse, volumineuse, remplissant l'espace sous-glottique et cachant la lumière laryngée qu'on ne peut pas cathétériser.

Dans la nuit qui succède à cet examen, l'enfant est pris de plusieurs accès de suffocation qui cèdent difficilement au chloroforme et aux cataplasmes sinapisés sur le cou. A cause de ces suffocations et du tirage qui paraît augmenter, on décide une intervention. Le *22 juillet,* opération avec le concours de M. Thévenot; d'abord trachéotomie, rendue très difficile à cause du tissu de cicatrice. En allant de bas en haut, on rencontre, à partir du premier anneau de la trachée, un tissu cicatriciel très résistant, plus développé à droite et rejetant ainsi la lumière laryngée du côté gauche. Ce tissu occupe également toute la région cricoïdienne. Après avoir bien repéré la ligne médiane, incision du premier anneau de la trachée, et de la moitié inférieure du thyroïde jusqu'à l'insertion des cordes, puis suture des lèvres de l'incision laryngée à la peau. On place alors pour calibrer le canal une sonde molle de Nélaton n° 21 qui descend jusqu'à la canule de la trachéotomie. Cette sonde est traversée d'un fil de soie résistant qu'on noue autour du cou et qui empêche le caoutchouc de se déplacer vers la bouche. Pansement occlusif avec une mèche vaselinée pour la laryngostomie. Pansement ordinaire de la trachéotomie.

Les pansements consécutifs se firent suivant la méthode ordinaire de Killian. On sait que la grande difficulté à vaincre est la fermeture précoce de la plaie réduisant l'orifice de laryngostomie à celui d'une trachéotomie ordinaire.

Malgré l'indocilité extraordinaire du petit malade on put commencer assez tôt la dilatation de la sténose sous-glottique en augmentant peu à peu le diamètre des sondes de caoutchouc. On atteignit ainsi en un mois et demi le n° 29, ce qui donnait un calibre de 9 à 10 millimètres. Au bout de ce temps, il fut impossible de continuer régulièrement les pansements pour lesquels on en était venu à pratiquer de petites anesthésies. Le malade est ainsi pansé très irrégulièrement jusqu'en *novembre 1906.* A ce moment, on incise à nouveau le tissu cicatriciel qui s'est un peu reformé

et on recommence la dilatation par le n° 23. Comme le malade est plus docile, on peut cette fois faire des pansements méthodiques. Au début ils furent faits tous les jours, à cause de la tendance extraordinaire qu'avait la plaie à se refermer à sa partie supérieure; puis au bout d'un mois on les fit tous les deux jours. Quant à la canule, elle était changée tous les quatre jours. On put ainsi arriver en un mois et demi, c'est-à-dire en *janvier 1907,* au n° 30 de la filière Charrière, numéro qu'on a gardé depuis. Le tissu cicatriciel disparut par sphacèle à la suite de cette compression méthodique et on vit dès le mois de *janvier* l'épidermisation de la plaie s'étendre progressivement du côté du larynx. Au milieu de *février,* toutes les parois du larynx sous-glottique redevenu à son calibre normal étaient recouvertes d'une muqueuse brillante rosée, ressemblant à la muqueuse des lèvres et dont l'épiderme se continuait sans transition avec l'épiderme cutané.

Vers le 25 *février,* on enleva au petit malade sa canule à trachéotomie qui tendait à faire bourgeonner l'angle inférieur de la plaie et qui ne servait plus à rien puisque l'enfant pouvait très bien respirer simplement à travers le tube en caoutchouc.

Enfin après un mois sans canule à trachéotomie on se décida à enlever même le caoutchouc et depuis l'enfant respire parfaitement par la bouche. On se contente de mettre un pansement occlusif à la gaze pour empêcher les mucosités trachéales de faire macérer la peau.

L'enfant n'a pas eu d'accidents depuis lors. Il respire normalement, et présente un très bon état général avec augmentation de poids. Il parle même d'une voix grave, avec un peu de raucité toutefois; il est probable que celle-ci s'améliorera.

Il a donc actuellement une laryngo-fissure permanente depuis l'insertion des cordes vocales jusqu'au deuxième anneau trachéal. Celle-ci présente l'aspect d'une fente médiane à bords parfaitement épidermisés et n'ayant aucune tendance à se fermer spontanément. Nous pratiquerons prochainement une nouvelle intervention autoplastique pour reformer la paroi antérieure du larynx.

Pour obtenir un pareil résultat, on ne peut se figurer combien il faut de temps et de patience. Ces deux conditions furent particulièrement nécessaires pour notre petit malade. Pour le comprendre, il faut mettre en évidence les points difficiles de la méthode de Killian.

En effet, celle-ci est basée sur le principe suivant : un tissu de cicatrice, comprimé méthodiquement par du caoutchouc, perd sa vitalité, se désagrège en se sphacélant et laisse reformer un tissu normal. Au larynx le tissu normal doit venir du voisinage, c'est-à-dire de la peau. Il faut donc empêcher la plaie du larynx de se fermer pour que l'épiderme cutané vienne se réfléchir à la place des tissus cicatriciels résorbés et former ainsi une nouvelle muqueuse laryngée naturelle.

C'est justement cette fermeture de la plaie laryngée qu'il est très difficile d'empêcher. A l'angle inférieur, cette tendance d'occlusion est peu marquée à cause de la présence de la canule à trachéotomie; celle-ci en effet comprime et arrondit cet angle inférieur. Mais au niveau de l'angle supérieur la difficulté est extraordinaire : d'un pansement à l'autre, du jour au lendemain, si l'on n'a pas eu un soin extrême de la plaie, les deux lèvres s'accolent avec une facilité désespérante. Il faut pour empêcher cette occlusion avoir soin de bourrer toute la plaie et surtout l'angle supérieur avec une mèche vaselinée bien tassée. Parfois même, cette précaution ne suffit pas; la mèche est repoussée en bas, déplacée peut-être par les quintes de toux, et on est obligé de décoller au prochain pansement avec un porte-ouate les deux lèvres de la plaie. Dans le cas que nous rapportons nous avons même été obligés, pour faire commencer l'épidermisation de cet angle supérieur, de recourir au moyen suivant : nous avons mis pendant quinze jours une deuxième canule à trachéotomie très petite, pleine, traversant les cordes vocales, et repoussée dans l'angle supérieur par le drain de caoutchouc qui se trouvait ainsi placé entre les deux crosses des canules. Il faut donc insister sur ce fait que le pansement de la plaie doit être très tassé et renouvelé très souvent, tous les jours même pendant plus d'un mois, après la laryngostomie.

La deuxième difficulté dont nous avons parlé et que nous

avons retrouvée pour notre cas réside dans la résorption du tissu de cicatrice et la formation de bourgeons charnus sur les bords de la plaie. Il faut en effet que l'épiderme de la peau se propage peu à peu de la périphérie à la profondeur; or, au niveau du pont cutanéo-muqueux, il se forme de nombreux bourgeons charnus. Il suffit de cautériser ces derniers au nitrate d'argent, mais il ne faut brûler qu'eux seuls, sans quoi on arrêterait le travail d'épidermisation. Au contraire, celle-ci se propage très vite sur les points cautérisés si le pansement a été bien fait. Ajoutons que l'usage de la vaseline mise en abondance modère considérablement le bourgeonnement des plaies. Dans nos pansements enfin, nous nous sommes très bien trouvés de quelques attouchements des bords de la plaie avec une solution d'acide picrique semblable à celle que l'on emploie pour faire épidermiser les brûlures. On voit par tous ces détails que le succès de l'intervention dépend beaucoup des pansements et de la minutie de ceux-ci. On arrivera ainsi avec un peu plus d'habitude et avec une grande méthode à diminuer la longueur des soins post-opératoires[1].

DISCUSSION

M. Moure. — Les communications de MM. Sargnon et Collet sont des plus intéressantes, car l'on sait combien nous sommes désarmés en face de laryngo-sténoses tubulaires fibreuses, et combien sont illusoires les traitements préconisés, aussi bien la dilatation que l'exérèse des tissus cicatriciels par la simple thyrotomie.

Je voudrais seulement demander à mes confrères dans quel point avait été faite la trachéotomie des malades qu'ils ont eu à soigner pour de la sténose laryngée. Je voudrais savoir, en outre, depuis combien de temps a été faite la laryngostomie et s'ils pensent que le conduit dilaté se maintiendra comme ils l'ont laissé.

1. A la Société française de laryngologie on a objecté à cette observation que le rétrécissement se reproduirait probablement et on lui a demandé la consécration du temps. Cette éventualité n'a guère de chances de se produire parce que le tissu cicatriciel a disparu et qu'il est remplacé par une muqueuse de nouvelle formation; d'ailleurs l'enfant respire depuis six mois par son larynx et on n'a pas observé jusqu'ici de rétrécissement.

Ce sont là en effet des points très importants dans une question aussi grave et aussi importante que celle qu'ils viennent de traiter.

M. Collet. — Sur la trachée elle-même.

M. Glover insiste sur la persistance d'un état spasmodique qui peut accompagner une guérison apparente de ces sujets.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

DE L'INSUFFISANCE VÉLO-PALATINE

Par le Dr **Ricardo BOTEY**, de Barcelone.

Lermoyez a décrit en 1892 un vice de conformation caractérisé par la brièveté apparente du voile du palais.

Cet auteur a affirmé que la brièveté du voile était en réalité relative et que seule la brièveté de la voûte osseuse était réelle, cette dernière constituant le substratum anatomique de l'anomalie.

Le symptôme principal de cette malformation est le *nasonnement;* la voix est nasillarde, comme celle des sujets atteints de paralysie du voile.

On observe aussi, mais moins souvent, des troubles de la déglutition, le reflux des liquides par le nez; mais cela n'arrive que dans les cas très accentués, où la distance qui sépare le voile de la paroi postérieure du pharynx est très grande. Même dans de semblables cas, d'après mon expérience, ce reflux n'a lieu que les premiers mois ou les premières années; plus tard, le malade finit, en y faisant attention, par boucher, tant bien que mal, la communication de son pharynx oral avec les fosses nasales pendant la déglutition et les liquides ne sont plus rejetés partiellement par les narines au moment de boire.

Personne n'ignore que chez ces malades, le voile restant séparé de la paroi postérieure du pharynx, la voyelle *a* est

prononcée *an,* le *o* est prononcé *on,* et que l'émission des gutturales, *q, k, g,* est très difficile avec le coulage nasal. On sait aussi que dans les mouvements réflexes du pharynx le voile reste toujours distant de la paroi pharyngée postérieure et que chez ces malades, par conséquent, la rhinoscopie postérieure est très facile.

L'observation rare de quatre malades de ce genre m'a fait penser que peut-être la brièveté relative du voile ne constitue pas tout, et qu'en outre il existe probablement une faiblesse des muscles : péristaphylin interne, palato-staphylin, pharyngo-staphylin, glosso-staphylin et constricteur supérieur du pharynx qui n'a pas su exagérer son action et augmenter son volume.

Chez ces malades, j'ai trouvé que la distance qui séparait le bord des incisives supérieures du bord postérieur de l'apophyse horizontale des os palatins était de 55 millimètres chez l'un et de 62, 60 et 58 chez les trois autres. La distance des incisives à la paroi postérieure du pharynx, au niveau de la base de la luette, était de 85 millimètres, 92, 91 et 90 respectivement; ce qui indique que le bord des palatins était séparé de la paroi pharyngienne par une distance d'à peu près 3 centimètres.

Chez l'adulte normal ces mensurations sont sensiblement égales, mais le voile est plus long, paraît plus musclé et se relève avec une bien plus grande énergie quand on provoque artificiellement le réflexe pharyngé. Il existe des cas cependant où cette distance est grande, la voûte palatine se prolongeant en arrière jusqu'à près de 1 centimètre, les piliers postérieurs étant très courts et accolés à la paroi postérieure du pharynx et le voile de petites dimensions. Dans de semblables cas, l'isthme naso-pharyngien est très étroit, et la moindre contraction du voile suffit à fermer toute communication avec les fosses nasales.

Mais, s'il est vrai que mes recherches m'ont montré ce que je viens d'affirmer, j'ai observé aussi quelques rares

malades, à voûte palatine courte et dont la distance entre le voile et la paroi postérieure du pharynx était grande, permettant facilement la rhinoscopie postérieure et qui malgré cela ne nasonnaient pas et avalaient parfaitement; le voile était robuste.

En outre, on sait que la syphilis réalise souvent le rapprochement du voile à la paroi postérieure du pharynx, rapprochement qui va quelquefois jusqu'à l'occlusion complète si l'ulcération a été suffisamment étendue sur les parois latérale et postérieure du pharynx. Dans ces cas aussi une contraction minime des muscles élévateurs et tenseurs du voile jointe à celle des piliers postérieurs suffit amplement à fermer l'isthme naso-pharyngien.

Toutes ces considérations m'ont conduit, dans les cas d'insuffisance vélo-palatine, à imiter les cas de rapprochement pathologique du voile à la paroi pharyngienne, d'autant plus que je pensais que s'il est vrai, comme le croit Lermoyez, que la voûte palatine est souvent un peu plus courte que d'ordinaire, il existe aussi dans les cas d'insuffisance vélo-palatine un voile plus réduit ou, mieux encore, moins énergique dans ses contractions.

Pour corriger cette insuffisance, j'ai donc eu l'idée de rapprocher, par une opération, le voile et principalement les piliers postérieurs de la paroi postérieure du pharynx.

Dans mes premières tentatives sur le cadavre, j'exécutais l'opération en enlevant sur la paroi postérieure du pharynx, derrière chaque pilier postérieur, un morceau elliptique de muqueuse, suturant après, de chaque côté de la ligne moyenne, les deux bords de la plaie. Les piliers étaient de cette façon rapprochés de la paroi postérieure du pharynx et l'isthme naso-pharyngien devenait bien plus étroit; mais l'opération et surtout la double suture verticale étaient longues et difficiles; en outre, on s'exposait à blesser la carotide qui se trouve derrière les piliers, à 4 ou 5 millimètres de la paroi pharyngienne.

Je n'enlevais donc sur la paroi postérieure du pharynx qu'un seul fragment vertical et central de cette muqueuse. Ce fragment elliptique avait 15 ou 16 millimètres de largeur et 30 à 40 millimètres de longueur, le centre étant situé au milieu du pharynx oral et les extrémités se cachant un peu derrière le voile et derrière la base de la langue; en voici la technique :

Chloroforme et position de Rose, ou anesthésie cocaïno-adrénalinique et position laryngoscopique; je préfère cette dernière.

Un tube est introduit par chaque narine, et après être ressorti par la bouche, est noué sur la lèvre supérieure; par ce moyen, le voile est bien relevé pour permettre le tracé de la portion supérieure de l'incision et le placement des sutures, etc.

Je marque avec le crayon de nitrate d'argent, sur la paroi postérieure du pharynx, le tracé de l'ellipse, et, avec de très longues pinces spéciales à dents de souris, je prends à la partie inférieure de l'ellipse un pli vertical de la muqueuse, que je sectionne de bas en haut, en déprimant fortement la langue, avec un long bistouri spécial à lame coudée, en tâchant de passer le tranchant par le tracé de l'ellipse.

Après l'application d'adrénaline, je prends avec la pince et un peu plus haut un autre pli vertical de la muqueuse que je sectionne aussi à sa base par la ligne indiquée. Un dernier pincement suivi d'une dernière section termine la séparation de la portion de muqueuse située derrière le voile.

Après cela j'exécute la suture des bords de la plaie, ce qui est, dans l'espèce, excessivement difficile sur le vivant à cause des mouvements du pharynx et de l'étroitesse du champ opératoire. Il faut une aiguille spéciale coudée à 1 centimètre de la pointe que je décrirai avec les autres instruments dans un travail plus étendu. Je fais une suture à points passés attachée aux deux extrémités par un point séparé.

On peut aussi suturer le pli vertical de la muqueuse aux points passés au fur et à mesure qu'on le prend avec la pince, et le couper ensuite sur sa base, en tâchant de ne pas intéresser les fils : ceci simplifie et abrège l'opération.

Si la muqueuse est coupée par les fils, on cautérise la paroi latérale du pharynx et on aide avec cela le rapprochement du voile à la paroi postérieure du pharynx.

Les résultats que j'ai obtenus ne sont pas encore absolument parfaits, car il m'a été toujours difficile de bien affronter les lèvres de la plaie, mais j'espère que plus tard j'obtiendrai des résultats irréprochables. Je publierai par la suite les observations.

Une patiente a été améliorée, la voix est moins nasonnée, les liquides ne refluent plus par les narines.

Les deux autres malades sont guéris, mais la voix est encore quelque peu nasonnée. Chez tous, les piliers et le voile se trouvent presque accolés à la paroi postérieure du pharynx après l'opération. Cette opération serait aussi applicable au maintien de la voix nasillarde à la suite de la staphylorraphie.

LA PONCTION DE LA MEMBRANE CRICO-THYROÏDIENNE

COMME OPÉRATION TEMPORAIRE PRÉALABLE DANS LES TRACHÉOTOMIES D'EXTRÊME URGENCE

Par le Dr **Ricardo BOTEY**, de Barcelone.

Nous sommes appelés assez souvent pour des malades qui respirent avec une extrême difficulté ; ils sont depuis quelques jours ou quelques heures sur le point de succomber par asphyxie ; il faut au plus vite les trachéotomiser. On sait que la position horizontale, nécessaire à l'opération, augmente cette difficulté respiratoire et peut même occasionner l'arrêt

de la respiration, arrêt qui peut être définitif malgré la respiration artificielle.

Dans de semblables cas, on peut opérer le malade assis, la tête fortement étendue, mais même de cette façon la trachéotomie peut ne pas arriver à temps. En outre, quand il s'agit d'un individu à cou court et chez lequel il ne ressort sur la poignée du sternum que deux ou trois anneaux de la trachée, anneaux qui plongent dans la poitrine à chaque inspiration, l'ouverture du conduit trachéal est presque impossible.

La précipitation inévitable des derniers moments, quand après avoir incisé les parties molles nous observons que le malade a cessé de respirer, ou respire à peine, fait que nous coupons très rapidement les tissus prétrachéaux sans pincement ni ligature des vaisseaux sanguins, et dans ce cas l'hémorragie du plexus veineux thyroïdien et de la glande thyroïde peut être si abondante qu'elle nous cache le chemin pour ouvrir la trachée.

On perd alors quelques minutes à la recherche des vaisseaux qui saignent, et ces quelques minutes peuvent être fatales pour le patient, qui meurt suffoqué entre nos mains, comme cela m'est arrivé le 22 février dernier chez un malade de quarante-deux ans auquel j'exécutai la trachéotomie d'extrême urgence, et qui succomba pendant l'opération, *une minute à peu près avant d'avoir pu ouvrir sa trachée.* La respiration artificielle et les tractions de Laborde que je fis pendant vingt-cinq ou trente minutes furent complètement inutiles.

A mon avis, les méthodes de trachéotomie rapide étant toutes incertaines et dangereuses, évitant encore moins l'hémorragie que la trachéotomie ordinaire, il faut, dans les cas où le malade est sur le coup de mourir étouffé, tâcher de lui donner de l'air le plus rapidement possible, en attendant de le trachéotomiser.

Pour ce faire, le moyen le plus pratique est la ponction de

la membrane crico-thyroïdienne et le placement d'une canule à l'intérieur de la cavité crico-trachéale; pour cela il ne faut jamais plus de trente secondes.

Je sais parfaitement que je n'ai pas inventé la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, dont je vous parle, et à laquelle s'unissent les noms de Vicq-d'Azyr et de Krishaber, mais je pense qu'au lieu de la préconiser comme rivale de la trachéotomie, il faut l'utiliser comme opération temporaire préalable dans les trachéotomies d'extrême urgence. De cette façon, on peut après faire la trachéotomie classique lente sans le moindre danger; on peut même l'ajourner pour quelques heures, la respiration du malade étant assurée.

Voici comment je procède :

1° J'opère le malade étant assis, la tête rejetée en arrière. Un aide tire la langue hors de la bouche, ce qui facilite la respiration. Pas de lumière réfléchie, le malade est placé en face d'une fenêtre; on m'éclaire avec une simple bougie s'il est nuit close.

2° Avec mon index gauche je cherche l'angle inférieur du cartilage thyroïde, ce qui est facile à trouver même chez les femmes à embonpoint. Je fais à ce niveau une incision de la peau et du tissu cellulaire qui descend un peu plus d'un centimètre vers le sternum. Le doigt sent alors parfaitement les bords cricoïdiens et thyroïdiens et l'on perçoit immédiatement l'espace crico-thyroïdien.

3° Un petit coup de bistouri et l'on enfonce à travers la membrane crico-thyroïdienne un trocart aplati d'avant en arrière, revêtu d'une canule très courbe à pavillon excessivement étroit et d'une longueur de 3 ou 4 centimètres.

4° Une fois la canule en place, une petite chaîne est articulée et attachée convenablement autour du cou. Le malade, qui étouffait une minute avant, respire maintenant parfaitement.

5° On procède alors, une fois le malade reposé et remis, à la trachéotomie lente, et on voit apparaître par l'ouverture

trachéale l'extrémité inférieure de la canule aplatie crico-thyroïdienne, que l'on supprime, en même temps que l'on introduit la canule trachéale.

La plaie crico-thyroïdienne se cicatrise rapidement, sans que l'on doive s'en préoccuper le moins du monde.

Je ne me sers pas de canules ordinaires de petit calibre; je trouve que les canules de 8 à 9 millimètres sont trop épaisses, car l'espace crico-thyroïdien de l'adulte n'a pas 6 à 7 millimètres de hauteur. Mais comme cet espace est très large transversalement (de 14 à 16 millimètres), je me suis fait construire des canules spéciales, adaptées à la configuration de cet espace.

Mes canules sont à section ovale; elles ont de 4 à 6 millimètres de diamètre minimum, pour 7 à 10 millimètres de diamètre maximum. Elles ne possèdent pas de canule interne, et l'extrémité inférieure est taillée en biseau aux dépens de sa face postérieure.

La membrane crico-thyroïdienne est épaisse et résistante, et les muscles crico-thyroïdiens laissent près de la ligne moyenne un espace transversal de 7 à 8 millimètres; ma canule à section ovale (10 millimètres de grand diamètre) pousse les fibres internes de ces muscles de chaque côté de la ligne moyenne, sans les blesser, car la pointe coupante du trocart n'intéresse que la membrane.

Les dimensions de ma canule sont celles d'une canule d'enfant de trois ou quatre ans, et sa longueur en est moindre, car il faut tenir compte que l'espace crico-thyroïdien est séparé de la peau par une épaisseur de tissus de 8 à 10 millimètres, tissus qui peuvent être coupés d'un seul coup de bistouri, et que la distance qui sépare la membrane crico-thyroïdienne de la paroi postérieure du larynx est de 18 à 20 millimètres. Une canule de 3 à 4 centimètres de longueur suffit donc amplement.

Étant donné qu'il n'existe pas d'opération aussi émouvante et qui expose à la mort du malade pendant l'intervention

que la trachéotomie, quand le chirurgien, c'est le cas habituel, la pratique d'urgence, et qu'il n'existe pas d'opération demandant plus de sang-froid et d'habitude, pour ne pas s'égarer dans les cas difficiles, je crois que la ponction crico-thyroïdienne suivie du placement d'une canule peut donner toute sécurité et toute tranquillité au malade et à l'opérateur, d'autant plus qu'il s'agit d'une intervention excessivement facile et qui peut être exécutée n'importe où, le malade étant assis, avec seulement deux instruments, une canule avec trocart spécial et un bistouri, et dans l'espace de quelques secondes.

On peut même, s'il s'agit d'adultes maigres et du sexe masculin, ne pas utiliser le bistouri. Dernièrement, j'exécutai cette opération préalable chez un cancéreux du larynx de cinquante-quatre ans, à travers la peau que je perforai avec la pointe aiguë du trocart. Le malade s'assit devant une fenêtre, je touchai l'espace crico-thyroïdien avec mon index, et celui-ci servant de guide, j'introduisis le trocart et la canule qui transpercèrent parfaitement les tissus et pénétrèrent dans le larynx. Pour ce faire je n'avais employé que 15 secondes.

On m'objectera peut-être qu'étant donné qu'il s'agit, la plupart du temps, de malades dont le larynx est fortement altéré, grossi à son intérieur, l'introduction d'une canule dans sa cavité sera difficile et l'extrémité inférieure de la canule ne pourra pas dépasser l'obstacle au passage de l'air. Il m'est facile de répondre que dans la plupart des cas les lésions sont glottiques et sus-glottiques, que rarement la sténose comprend les anneaux de la trachée, et que par conséquent, puisque le bec de la canule traverse toujours la cricoïdienne pour arriver jusqu'au deuxième anneau trachéal, ces objections n'ont pas le moindre fondement. Même dans les cas les plus graves, où le larynx est totalement intéressé, la canule passe à son intérieur et s'introduit jusqu'à l'entrée du conduit trachéal sans difficulté.

DES INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS
DE LA THYROTOMIE
DANS LES TUMEURS MALIGNES DU LARYNX

Par le D[r] J. MOLINIÉ, de Marseille.

Sans faire ici l'historique de la thyrotomie, rappelons que cette opération, exécutée en 1850 en vue de la guérison du cancer laryngien, fut rapidement délaissée par suite des insuccès qui suivirent ses premières applications.

C'est seulement dans ces dernières années que, grâce aux efforts de Buttlin, Semon et Moure, la thyrotomie a pu prendre un rang honorable parmi les moyens curatifs dont nous disposons dans les tumeurs malignes du larynx.

Il est indispensable de faire remarquer que cette transformation favorable des résultats tient moins aux perfectionnements de technique opératoire dont cette opération a été l'objet qu'à une sage réserve dans l'emploi qu'on en a fait. Car de nos jours comme en 1850 l'application inopportune de la thyrotomie est non seulement vouée à l'impuissance, mais vient encore aggraver l'affection qu'elle a pour mission de guérir. Il est donc indispensable de fixer avec la plus grande rigueur possible les indications et contre-indications de la thyrotomie dans le cancer du larynx.

*
* *

INDICATIONS. — Nous devons faire remarquer en premier lieu que la thyrotomie est une simple voie d'accès dans la cavité laryngée. Elle ne convient donc qu'aux néoplasmes qu'elle permet d'aborder aisément. Ensuite cette opération ne comportant pas d'ablation de la charpente cartilagineuse, elle ne saurait être utilisée pour les tumeurs qui ont envahi le squelette laryngé.

De ces deux considérations découlent des indications opératoires primordiales tirées du siège et du développement de la tumeur.

La laryngotomie est applicable aux tumeurs malignes siégeant dans la cavité laryngée et particulièrement *aux bandes ventriculaires, aux ventricules, aux cordes vocales vraies et à la région immédiatement sous-glottique.*

Les tumeurs de ces diverses régions du larynx doivent être *limitées en surface,* au point de pouvoir être aisément circonscrites par une incision tracée entièrement dans le tissu sain; elles doivent également être *limitées en profondeur et ne pas atteindre le squelette.*

Les tumeurs pédiculées et saillantes dans la cavité laryngée sont les plus qualifiées pour cette opération, et elles le sont d'autant moins qu'elles s'éloignent de ce type pour se rapprocher du type diffus et profond.

Aussi dirons-nous comme première règle : *La laryngotomie s'applique exclusivement aux tumeurs cavitaires nettement circonscrites sans tendance à la diffusion et limitées aux parties molles.*

Ces questions de siège et d'étendue étant établies, il en est une autre à envisager qui est d'ordre non plus topographique, mais anatomique : quelles sortes de tumeurs malignes doivent être traitées par la laryngotomie ?

Pour répondre à cette question, nous devons d'abord nous demander où commence la tumeur maligne.

Si, dans la majorité des cas, il est aisé d'établir une ligne de démarcation très nette entre les néoplasies malignes et les bénignes, on rencontre certaines tumeurs qui paraissent participer des deux processus. Qu'on les considère comme des formes de transition, des manifestations initiales de dégénérescence maligne, ou comme des tumeurs mixtes, il n'en est pas moins vrai que pratiquement le doute le plus profond plane sur leur véritable nature.

C'est ainsi que cliniquement on rencontre certains polypes, certains papillomes ou certaines productions verruqueuses et pachydermiques qui présentent, en plus de leurs caractères propres, certains des caractères réservés aux tumeurs malignes tels que : large base d'insertion, coloration intense, apparition chez des sujets âgés, rapidité de développement, etc.

Le microscope, qui, habituellement, tranche le diagnostic d'une façon ferme, laisse dans ces cas l'esprit indécis. Parfois, au milieu d'une néoplasie bénigne on relève, en effet, certaines particularités suspectes, telles que prolifération épithéliale atypique, présence de grandes cellules, irrégularité dans la superposition des plans épithéliaux, altération des cellules basilaires, etc.

Ces signes ne suffisent pas anatomiquement pour prononcer le mot de « cancer », celui-ci exigeant ou la présence d'îlots épithéliaux sis dans le tissu conjonctif ou l'effraction de la membrane basale, mais quoique n'étant pas absolument démonstratifs de malignité, les caractères que nous avons énoncés plus haut ne permettent plus d'affirmer sans réserve la bénignité des néoplasmes.

Il est donc nécessaire d'envisager la ligne de conduite à suivre dans ces cas douteux, et cela d'autant mieux qu'ils deviennent de plus en plus nombreux depuis que les malades sont examinés à une période plus précoce de leur affection.

Fränkel, tout en reconnaissant que la possibilité de sauver un malade tient en majeure partie à la précocité du diagnostic, estime cependant « que notre thérapeutique ne doit devenir opératoire que lorsque nous avons la preuve objective indubitable qu'il s'agit de tumeur maligne ».

Nous avouons ne pas partager entièrement la manière de voir de cet auteur, au moins en ce qui concerne la thyrotomie.

En effet, nous considérons les caractères suspects que nous avons signalés plus haut comme les indices d'une malignité

en voie de développement. Si ces tumeurs ne sont pas franchement malignes, elles sont en train de le devenir. Ce n'est pas du cancer confirmé, c'est du cancer en marche. La preuve en a été fournie par Fränkel lui-même, qui a pris sur le fait et mis en évidence par des coupes en série la transformation de pachydermie en carcinome.

Pour notre compte, nous avons vu plusieurs fois un épithélioma survenir quelques mois après l'ablation d'un papillome suspect. Dans un cas, nous avons, malgré l'absence de diagnostic histologique formel, enlevé par la laryngotomie un papillome suspect chez un sujet âgé de soixante-neuf ans. Ayant pratiqué dans la tumeur extraite des coupes de distance en distance, nous avons relevé dans quelques-unes du papillome à peu près typique, dans d'autres une altération des cellules basilaires et dans d'autres l'existence de globes épidermiques caractéristiques de la malignité du néoplasme.

Dans ces cas douteux, attendre pour intervenir que le cancer se montre revêtu de tous ses attributs anatomiques et fournisse la preuve indubitable de malignité requise par Fränkel, c'est aggraver le pronostic thérapeutique. Les îlots épidermiques sis dans le tissu conjonctif sont le premier stade de la métastase cancéreuse, et, d'autre part, la rupture de la basale permet la diffusion dans le tissu conjonctif d'éléments épithéliomateux qui s'étendent à une distance qu'on ne saurait exactement déterminer. Le champ d'intervention n'est donc plus nettement limité. Si minutieuse et large que puisse être l'opération, l'abandon au sein de l'organisme de quelques éléments néoplasiques reste toujours possible.

Si l'on intervient, au contraire, sur les simples signes de présomption que nous avons signalés, on opère le néoplasme le plus près possible de son début, avant toute métastase et toute diffusion, c'est-à-dire dans ces conditions qui permettent de pratiquer une ablation totale avec certitude.

On peut, dans ces cas, recourir d'autant plus volontiers à la thyrotomie que cette opération est d'une gravité opératoire minime et qu'elle ne laisse après elle aucun amoindrissement fonctionnel chez le sujet opéré. En agissant ainsi, on peut attendre les meilleurs résultats de l'intervention, et en outre on ne fera jamais d'opération inutile puisque le malade sera débarrassé de sa tumeur quelle qu'elle soit.

Toutes ces raisons nous font nous *prononcer nettement en faveur de la thyrotomie pour les tumeurs suspectes.*

Parmi les tumeurs franchement malignes, l'*épithélioma* tient la première place comme fréquence. On peut dire que par sa bénignité relative, par sa localisation si fréquente aux cordes vocales vraies, il est particulièrement justiciable de la laryngotomie. Aussi dirons-nous : *dans les épithéliomas cavitaires localisés, la laryngotomie est indiquée à l'exclusion de toute autre opération.*

Pour les autres formes anatomiques de tumeurs malignes, carcinome et sarcome, les avis peuvent différer. Ces deux ordres de tumeur ayant les plus grandes tendances l'une à la récidive, l'autre à la diffusion, il est à craindre que l'ablation limitée permise par la laryngotomie soit impuissante à triompher d'un mal qui doit être extirpé jusqu'à ses plus extrêmes limites. Aussi la résolution prise par certains auteurs (Le Bec) de traiter toujours toutes les tumeurs malignes du larynx, même au début, par la laryngectomie totale peut être envisagée avec attention pour le carcinome et le sarcome. On est sûr, par ce moyen, de dépasser les limites du mal et par là de diminuer les chances de récidive.

Mais, bien que soutenable, cette opinion ne nous séduit pas. Nous pensons, en effet, que le carcinome intrinsèque, assez rare d'ailleurs, doit être traité par la laryngotomie, s'il est dans les conditions de siège et de localisation indiquées plus haut.

Il en est de même pour le sarcome, qui, quoique plus diffus que l'épithélioma, a une faible tendance à la récidive. Il faut

tenter son ablation par la laryngotomie si la tumeur encore au début est franchement accessible et largement excisable.

Cette ligne de conduite a permis d'obtenir des résultats surprenants et elle a pour elle sa bénignité et son absence de conséquences fâcheuses. Elle n'enlève pas la possibilité de recourir plus tard à la laryngectomie, si la récidive se produit. A condition de tenir le malade en observation, on peut surprendre les moindres indices de repullulation et intervenir par la laryngectomie dans des conditions presque aussi favorables que si l'ablation du larynx avait eu lieu d'emblée. Nous sommes d'autant plus fondé à agir ainsi que la laryngectomie faite d'emblée, même dans les cas de néoplasme très limité, ne garantit point le succès thérapeutique, et qu'elle est, en outre, d'une gravité telle que les décès opératoires qu'elle entraîne surpassent en nombre les décès par récidive survenus après la laryngotomie. En définitive, l'ablation du larynx n'offre pas de chances de guérisons supérieures à la laryngotomie, parce qu'elle expose à des dangers opératoires infiniment plus grands. De plus, en cas de succès, elle laisse la malade dépourvue d'un des organes les plus nobles et les plus essentiels à la vie intime et sociale.

Pour conclure, nous dirons : *La laryngotomie est applicable à toutes les formes anatomiques de tumeurs suspectes de malignité, ou franchement malignes remplissant les conditions de localisation et de développement indiquées plus haut.*

Contre-indications. — Un certain nombre de contre-indications découlent directement des règles précédentes. Tous les cas ne remplissant pas les conditions requises dans le chapitre des indications doivent être traités différemment que par la laryngotomie.

Cette opération est, par conséquent, contre-indiquée dans les tumeurs extrinsèques; elle l'est aussi dans les cas de tumeurs marginales c'est-à-dire de tumeurs siégeant à l'épiglotte, aux replis ary-épiglottiques et sur les aryténoïdes. Il

y a plus : toutes les tumeurs cavitaires ne sont pas susceptibles d'être utilement traitées par la laryngotomie. L'étendue du néoplasme en surface, même ne dépassant pas les limites de la cavité vocale, est une contre-indication de cette opération, car un pareil développement de la tumeur dénote un haut degré de malignité.

Cette opération nous paraît, par suite, absolument contre-indiquée dans les formes circulaires, car la propagation d'un côté à l'autre se fait par la région aryténoïdienne, et l'envahissement de cette paroi étant généralement diffus et profond, il ne peut être efficacement combattu par une opération qui respecte le squelette.

L'infiltration profonde de la musculature doit être considérée comme une contre-indication de la laryngotomie. *A fortiori,* lorsqu'elle se complique d'envahissement du cartilage.

Si nous connaissons les formes qui doivent être exclues de la laryngotomie, comment les reconnaîtrons-nous cliniquement? Tout d'abord la *présence de ganglions* dénote une infiltration profonde qu'une opération superficielle ne peut combattre : aussi, point de thyrotomie dans ce cas.

Point de thyrotomie non plus si l'examen objectif vient déceler une *altération de forme du cartilage thyroïde,* fût-ce un simple bombement localisé à une face de ce cartilage. *A fortiori* l'infiltration en bouclier, en carapace de homard, constitue-t-elle une contre-indication formelle ?

L'infiltration de la musculature se traduit le plus souvent par *l'immobilisation d'un côté du larynx;* ce symptôme doit donc faire rejeter la thyrotomie.

La marche rapide de la tumeur est aussi une contre-indication de cette opération. Cette marche rapide peut être soupçonnée par l'existence de *douleurs spontanées, violentes, irradiées vers l'oreille.* Elle s'apprécie quelquefois mieux par les modifications observées après plusieurs examens laryngoscopiques.

L'étendue en surface que nous avons signalée dans l'énumération des contre-indications est très difficile à reconnaître cliniquement, car les lésions, vues de *champ* au laryngoscope au lieu d'être vues de *face,* sont insuffisamment apparentes et conséquemment mal appréciées, en sorte que l'étendue de la lésion ne peut être mesurée qu'à l'examen direct.

Aussi arrive-t-il parfois à l'opérateur d'être étrangement surpris, en ouvrant le larynx, par la présence d'un néoplasme dont il ne soupçonnait pas l'étendue. Dans ces cas, il ne faut pas regretter l'opération, mais mettre à profit les enseignements qu'elle fournit. La *laryngotomie* devient alors *exploratrice,* et, à ce titre, est justifiée : dans les cas douteux, il ne faudra pas hésiter à l'employer. Mais ce sera avec la résolution de tirer parti des indications recueillies : c'est-à-dire, si le néoplasme est trop étendu, il faudra l'enlever par une opération plus large que la laryngotomie ou renoncer à toute opération.

Mais dans aucun cas on ne devra transgresser la règle qui consiste à n'entreprendre que les cas largement curables. Faire une opération incomplète, c'est hâter la marche du néoplasme et favoriser sa généralisation.

Nous résumerons les contre-indications en disant : l'ablation par la *thyrotomie* d'une tumeur maligne du larynx est *contre-indiquée : dans les néoplasmes extrinsèques ou marginaux et dans les formes cavitaires à tendances envahissantes, étendues en surface ou en profondeur, c'est-à-dire propagées aux groupes musculaires ou aux cartilages.*

En clinique doivent être considérés comme *contre-indications* les signes suivants : *adénopathie, déformation du cartilage, immobilisation du côté d'un larynx, douleurs spontanées violentes.*

SUR QUELQUES CAS D'ABCÈS DU LARYNX
D'ORIGINE GRIPPALE

Par le Dr **BRINDEL**, de Bordeaux.

Une foule de causes sont susceptibles de déterminer dans le larynx ou son voisinage des collections purulentes : tantôt un traumatisme extérieur, lésant l'un des cartilages et parfois la muqueuse, constituera, pour les germes septiques, un terrain favorable à leur pullulation.

La porte d'entrée des microbes pyogènes sera, dans d'autres circonstances, une lésion locale déjà existante, telle qu'une tuberculose laryngée, un épithélioma ayant déjà envahi le cartilage. Bien des arthrites suppurées crico-aryténoïdiennes et des périchondrites thyroïdiennes ne reconnaissent pas d'autre origine.

Les infections générales à leur tour peuvent, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une inflammation préexistante, déterminer l'apparition d'un abcès dans ou autour de l'organe vocal. Tout le monde sait combien ces accidents sont fréquents dans le cours ou au déclin des fièvres éruptives, en particulier de la fièvre typhoïde, de la scarlatine, de la rougeole, de la diphtérie, du rhumatisme et de l'érysipèle.

Quelques auteurs ont signalé la grippe comme cause de certains abcès du larynx. Schæffer, en 1890, en a rapporté un exemple (*Deuts. med. Wochens,* 6 mars 1890).

Cartaz, dans la *Revue hebdomadaire de laryngologie* (no 12, 1893), en a relaté deux autres cas qui se sont terminés par la guérison.

Moure, dans le même journal, en signale une observation (*Rev. hebdom. de laryngol.,* no 14, 15 juill. 1895).

Plus récemment, Compaired, dans *El Siglo médico* (5 janv. 1907), en cite également une observation.

Ces quelques faits prouvent qu'une telle complication, au

cours de l'influenza, est parfaitement connue, mais ils démontrent en même temps sa rareté relative.

Nous avons eu la bonne fortune d'observer quatre cas du même genre au cours de l'épidémie de grippe qui a sévi cet hiver. Le professeur Moure a bien voulu nous en communiquer un cinquième, des plus intéressants; l'ensemble de ces cinq faits nous permettra de passer en revue les diverses modalités que revêt la suppuration quand, au cours de l'influenza, elle se cantonne dans le larynx ou les tissus de voisinage.

Nous connaissions déjà, pour en avoir vu naître la description à Bordeaux même, il y a quelques années, la *laryngite grippale*. Un grand nombre de fois, pendant l'hiver qui vient de s'écouler, il nous a été donné de revoir, sous leur même forme et avec une évolution identique, les déterminations inflammatoires ordinaires de l'influenza dans le larynx, déterminations qu'on peut classer en formes catarrhales, infiltro-œdémateuses, ulcéreuses et myopathiques.

La forme infiltro-œdémateuse seule nous intéresse actuellement, car elle constitue comme le premier stade d'une infection qui, plus profonde, déterminerait la constitution d'un abcès. Elle se manifeste fonctionnellement par une douleur violente à la déglutition et à la phonation, avec recrudescence vespérale, vers les quatre ou cinq heures de l'après-midi. Le larynx est souvent douloureux à la palpation quand on lui imprime des mouvements de latéralité.

Au laryngoscope on aperçoit une infiltration œdémateuse très prononcée de la région aryténoïdienne. Cette région est rouge carminé, surtout sur la face postérieure qui surplombe l'œsophage. On penserait volontiers, si ce n'était la rapidité de l'évolution et l'accentuation des phénomènes douloureux, à une infiltration tuberculeuse. Les cordes vocales sont souvent rouges, éraillées, peu mobiles, par immobilisation des articulations crico-aryténoïdiennes.

Enfin, les replis ary-épiglottiques présentent parfois eux

aussi une infiltration œdémateuse. Quoi qu'on fasse, l'affection dure cinq à six jours avec le même cortège symptomatique. Puis, tout rentre dans l'ordre, et la maladie ne laisse aucune trace de son passage.

Un degré de plus et il se fait une *collection purulente intra-muqueuse* susceptible à son tour soit d'entrer en résolution, soit de s'ouvrir spontanément.

Deux exemples de guérison spontanée ont été donnés par les malades dont Cartaz rapporte l'observation *(loco citato)* :

Au cours d'une grippe, un d'eux est pris brusquement de gêne respiratoire, d'inspiration pénible, de léger tirage avec liberté de l'expiration. On voyait, au laryngoscope, une rougeur et un gonflement de toute la muqueuse vocale avec bande ventriculaire gauche formant bourrelet volumineux. Une application extérieure de sangsues amena la guérison sans qu'il ait été nécessaire de faire une trachéotomie.

Le second malade, femme de vingt-six ans, atteinte déjà de la grippe, éprouve brusquement une gêne respiratoire. L'épiglotte est rouge sans tuméfaction, mais il existe une infiltration énorme de l'aryténoïde (grosseur d'une petite noix). Là encore une application de sangsues amena la guérison.

Les malades qui font l'objet de notre observation I et II eurent de même, au cours de leur grippe, une collection purulente qui se forma chez l'un dans l'aryténoïde gauche, chez l'autre dans le repli glosso-épiglottique, mais elle s'évacua spontanément, ainsi que nous pûmes facilement le constater au laryngoscope. Voici, d'ailleurs, ces deux observations :

Observation I. — *Abcès intra-laryngé ouvert spontanément.*

Le jeune René G..., quinze ans, confiseur, déjà porteur d'un coryza atrophique ozénateux et d'une otorrhée gauche fongueuse, est pris brusquement, au cours d'une épidémie de grippe, de violent mal à la gorge, de fièvre, d'inappétence, de céphalée. La dysphagie, très intense, se localise peu à peu au côté gauche du cou. La sialorrhée est très marquée. Le cinquième jour, le malade

crache un peu de pus sanguinolent. Il se présente le lendemain à la clinique *(17 novembre 1906)*, souffrant moins, pouvant avaler.

Il est complètement aphone, a le facies fatigué du malade en cours de grippe. Le cou ne présente extérieurement aucune déformation; les mouvements latéraux imprimés au larynx sont très douloureux, la crépitation laryngée n'existe plus. Les douleurs spontanées sont moins vives depuis vingt-quatre heures.

A l'examen laryngoscopique, on note une tuméfaction considérable de la région aryténoïdienne gauche, s'étendant sur la bande ventriculaire du même côté. Tout le côté gauche est immobilisé. Au sommet de l'aryténoïde, on aperçoit un pertuis blanchâtre d'où sort une gouttelette de pus.

Il s'agit, à n'en pas douter, d'un abcès intra-laryngé ouvert spontanément.

On prescrit au malade un traitement nasal et auriculaire et des fumigations pour le larynx.

Le *23 novembre*, autrement dit six jours après la première visite, le larynx ne présente plus de pertuis blanchâtre; la bande ventriculaire et la corde vocale sont toujours rouges et immobilisées (la corde vocale se dessine nettement), et l'infiltration aryténoïdienne a notablement diminué. La voix commence à se faire entendre.

Le *28*, le mieux est de plus en plus sensible : l'infiltration laryngée est en voie de décroissance; il n'existe plus aucune douleur à la déglutition. Les mouvements imprimés à l'organe vocal ne sont plus douloureux non plus.

Le *5 décembre*, le malade peut être considéré comme guéri. Toute trace d'infiltration a disparu : la voix est normale; il n'existe plus qu'une légère rougeur du côté gauche du larynx. Le craquement laryngien est revenu.

Depuis, la guérison s'est maintenue.

Obs. II. — *Abcès intra-laryngé grippal ouvert spontanément.*

Mme Mathilde B..., quarante ans, ménagère, vient à la clinique le 23 mars 1907. Elle est grippée depuis le *18 février* dernier. Depuis six jours, la fièvre a réapparu; une douleur vive se montre à la déglutition et à la pression sur le larynx.

A l'examen laryngoscopique, le repli glosso-épiglottique droit et la face linguale de l'épiglotte sont très infiltrés et œdémateux; le repli ary-épiglottique du même côté est très tuméfié et semblable à une grosse vessie de poisson. Une petite saillie blanchâtre apparaît sur le milieu du repli glosso-épiglottique. Nous pensons

que c'est à ce niveau que s'ouvrira l'abcès. La malade, très corpulente, a un peu d'oppression. On la fait admettre d'urgence à l'hôpital.

Le lendemain matin, 24, elle crache brusquement une certaine quantité de pus et de sang, et en éprouve aussitôt un grand soulagement. Toutefois les mouvements imprimés au larynx sont toujours très douloureux. Le soir, la température est encore de 38°5.

Le 25, il n'y a plus d'œdème sur la face linguale de l'épiglotte; les replis ary-épiglottiques sont encore légèrement tuméfiés; la malade avale plus facilement. La température est revenue à la normale.

Le 27, il n'existe plus le moindre œdème ni à l'épiglotte ni aux replis. La douleur à la déglutition a complètement disparu. La malade, totalement guérie, sort de l'hôpital.

Il s'agit, dans le cas particulier, d'une collection purulente qui a occupé le vestibule du larynx et s'est fait jour, selon toute probabilité, sur le repli glosso-épiglottique droit. L'ouverture spontanée précoce a enrayé les accidents et amené une guérison rapide. Ce cas aurait bien pu passer, si on n'avait suivi pas à pas l'évolution de la maladie, pour un simple œdème du vestibule laryngé.

La collection purulente peut fort bien ne pas rester cantonnée à l'espace intra-laryngien. Il n'est pas exceptionnel de la voir fuser autour de l'organe vocal et donner alors naissance à un abcès préépiglottique et périlaryngien sans que le cartilage qui constitue le squelette de l'organe vocal soit en rien intéressé.

L'observation qui suit est un exemple typique de cette forme d'abcès laryngien, et bien que son ouverture se soit accompagnée d'un incident assez sérieux, nous pensons que la voie ainsi tracée à la suppuration a été pour beaucoup pour abréger la durée de l'abcès.

Obs. III. — *Abcès préépiglottique gauche et périlaryngien. Ouverture spontanée par un orifice créé au galvano deux jours auparavant.*

Le nommé Yves H..., vingt-trois ans, garçon de magasin, se

présente à la clinique le 2 février 1907 pour une extinction de voix, une vive douleur à la déglutition, et un état général très défectueux.

Depuis plusieurs jours, ce malade était grippé. Depuis trois jours sa voix s'est peu à peu éteinte, une dysphagie très prononcée est apparue ; actuellement, la région sous-hyoïdienne est infiltrée et douloureuse.

A l'examen laryngoscopique, la face linguale de l'épiglotte est fortement œdématiée, ainsi que les replis ary et pharyngo-épiglottiques gauches. Le point le plus tuméfié, le plus rouge, paraît être le repli pharyngo-épiglottique. Je pense que c'est à ce niveau que le pus cherchera à se faire jour. Après cocaïno-adrénalisation de toute la région, j'enfonce une pointe de galvano sur ce repli, tout près de l'épiglotte : une hémorragie veineuse des plus abondantes inonde l'arrière-gorge : en quelques secondes, le malade crache pas mal de sang. Je place immédiatement mon doigt indicateur gauche sur le point qui saigne, après avoir introduit profondément et avec quelque difficulté l'index et le médian au fond de la gorge. Je fais de la compression pendant quelques minutes et je suis assez heureux pour voir l'hémorragie s'arrêter sous cette influence. Il va sans dire que je ne cherche pas à ouvrir plus profondément ; je me contente de faire admettre mon malade à l'hôpital et de lui prescrire la diète, quelques fragments de glace à sucer et un pansement humide extérieurement.

Au moment de son entrée à l'hôpital, la température est de 39°. Le lendemain matin, elle est encore de 38°5 et le soir de 39°2 ; le malade n'a plus saigné. Il éprouve un peu de gêne respiratoire, mais il n'a pas de cornage. On note une tuméfaction cervicale gauche très accusée et un point douloureux très marqué au niveau de la gaine des gros vaisseaux, à hauteur de l'extrémité supérieure gauche du cartilage thyroïde.

Le même traitement est continué.

Le *4 février*, vers sept heures du matin, l'abcès s'ouvre spontanément ; le malade a une vraie vomique de pus fétide, abondant, peu sanguinolent. A l'examen laryngoscopique pratiqué deux heures plus tard, on voit nettement le pus sourdre par l'orifice créé par le galvano. Le soulagement est considérable ; la température baisse immédiatement à 37°5 ; le soir, elle tombait à 36°8. Depuis, elle s'est maintenue aux environs de 36°5. L'état général se relève très vite.

Dès le lendemain, 5 *février*, la tuméfaction extérieure a notablement diminué. Du pus sort toujours par mon pertuis galva-

nique; de plus, il existe une tuméfaction très accusée et une immobilisation de l'aryténoïde gauche; l'œdème préépiglottique et épiglottique a très sensiblement diminué; on commence à voir se dessiner la corde vocale. La douleur à la déglutition est moins accusée.

Le *9 février*, il ne reste plus qu'un léger œdème dans le repli aryépiglottique.

Le *11 février*, mêmes signes. Aucune douleur à la déglutition. Réapparition du craquement laryngien. La tuméfaction externe a complètement disparu; il n'y a même plus de sensibilité à la pression autour du larynx.

Le *15*, il n'existait plus aucun signe laryngoscopique de la maladie : la guérison était définitive.

Nous avons assisté, somme toute, chez ce malade, à l'évolution d'un abcès occupant le vestibule laryngé et ayant entraîné l'infection du tissu cellulaire péri-laryngé, au voisinage de la gaine des gros vaisseaux. Si nous n'avions été gêné par la section veineuse, dont rien ne pouvait nous faire prévoir la présence, il est infiniment probable que nous eussions, au 3e jour, donné issue au pus et arrêté l'évolution de l'abcès. L'orifice galvanique a du moins eu l'avantage de hâter l'ouverture spontanée de la collection purulente et d'abréger aussi les souffrances du malheureux patient, de lui éviter peut-être également des dangers plus considérables.

La collection purulente intra-laryngée infecte quelquefois le cartilage et donne lieu à de la périchondrite qui infecte à son tour les tissus de voisinage et engendre un phlegmon cervical profond de la plus haute gravité. Nous avons observé un cas de ce genre chez le malade dont l'observation va suivre : il nous paraît des plus intéressants.

Obs. IV. — *Abcès intra et péri-laryngien avec périchondrite thyroïdienne et phlegmon cervical.*

Bernard B..., trente et un ans, est pris, depuis trois jours, de douleur à la déglutition, d'un peu de fièvre, de courbature. Il

éprouve en outre une sensibilité très vive à la pression au niveau de la région thyroïdienne gauche.

A l'examen laryngologique, on note un œdème très marqué du bord gauche de l'épiglotte, du repli aryépiglottique et de l'aryténoïde gauches. La fosse hyoïde est comblée du côté gauche. Le thyroïde est augmenté de volume et très sensible à la pression. Il y a, somme toute, formation d'un abcès intra-laryngé avec périchondrite extérieure.

On prescrit des fumigations trois fois par jour, des pansements humides au-devant du cou, des bains de gorge et le repos à la chambre.

Quelques jours plus tard *(20 décembre 1906)*, à la suite d'une application de quatre sangsues autour du larynx, l'abcès tend à s'extérioriser de plus en plus. La tuméfaction de la région latérale gauche du cou a augmenté considérablement. A l'examen laryngoscopique, on voit l'épiglotte très tuméfiée à gauche et sa partie saine refoulée à droite. Elle est recouverte, ainsi que la région aryténoïdienne, de pus abondant ; le malade crache également du pus, et l'on pense que, l'abcès étant ouvert intérieurement, le phlegmon cervical va pouvoir s'arrêter dans son évolution.

Le lendemain *21*, le malade a continué à cracher du pus et il se sent très soulagé; néanmoins, les gonflements interne et externe n'ont pas diminué.

Le jour suivant, *22*, à la visite du matin, on me raconte que le sujet a eu, la veille au soir, vers quatre heures, un accès de suffocation assez violent qui a duré jusque vers sept heures et demie. Pendant toute la nuit, il a craché du pus. De plus, depuis quatre jours, il fait, le soir, des températures de 39°2, 39°5, 39°5 et 39°. Il respire encore assez mal, souffre beaucoup et réclame à cor et à cri une intervention.

L'épiglotte a diminué de volume; il existe encore sur sa face linguale un bourrelet œdémateux. Entre lui et la base de la langue, on voit du pus en abondance. Extérieurement, la tuméfaction a fait de grands progrès. Elle s'est étendue au côté droit du cou, dont la circonférence a doublé de volume. La peau est rouge, luisante, chaude à ce niveau. Le larynx n'est plus reconnaissable à la palpation extérieure, très douloureuse d'ailleurs. Il n'est pas possible de sentir la fluctuation.

Devant ce danger menaçant je décidai de pratiquer une large incision dans la direction de la face latérale gauche du thyroïde.

A la faveur d'une anesthésie locale au chlorure d'éthyle, j'y

enfonçai profondément une lame de bistouri. Après avoir traversé 2 centimètres et demi environ de tissu lardacé, je tombai sur une collection purulente extrêmement fétide dont il s'évacua une quantité d'un verre à liqueur environ.

Le soulagement fut immédiat.

Le lendemain, *23*, la température était tombée à 37° le matin, 37° 8 le soir. Dès le surlendemain, elle oscillait autour de 36°6. La plaie néanmoins continuait à permettre l'écoulement de pus très fétide.

Le pansement était renouvelé quotidiennement.

A l'examen laryngoscopique, l'épiglotte apparaît presque normale; l'œdème périépiglottique et aryténoïdien a beaucoup diminué; la douleur à la déglutition est à peu près nulle.

Le *24*, la tuméfaction épiglottique est bien moins appréciable; il ne reste plus qu'un peu d'œdème sur le repli glosso-épiglottique. Il y a toujours du pus fétide au pansement (lavage à l'eau oxygénée).

Le *25*, pansement très souillé. Avec le drain, sort une masse assez considérable de pus bourbillonneux et de tissu sphacélé. Plus de crachats purulents.

Les jours suivants, l'amélioration fait chaque jour de nouveaux progrès. L'appétit est revenu, l'état général s'améliore à vue d'œil. La plaie se ferme. Toutefois, le *16 janvier 1907*, on constate au-devant du cartilage thyroïde une tuméfaction rouge, fluctuante, dont l'incision donne issue à un verre à bordeaux de pus. Il existe un gros décollement au-devant du larynx. On craignait qu'il se fût constitué un point de nécrose sur le cartilage. Ces appréhensions ne furent pas justifiées, et la guérison totale, intus et extra, était obtenue le *25 janvier 1907*. L'affection avait évolué en cinq semaines. Le thyroïde a repris ses dimensions normales.

Il n'est pas nécessaire qu'un abcès soit formé dans la cavité laryngée pour engendrer de la périchondrite et faire courir au malade les plus graves dangers. La grippe peut fort bien, de prime abord, coloniser au niveau du cartilage et engendrer consécutivement un phlegmon ligneux susceptible, comme dans le cas suivant qui nous a été communiqué par le Dr Moure, d'amener très rapidement la mort du malade.

Obs. V. — *Périchondrite thyro-cricoïdienne avec phlegmon ligneux périlaryngo-trachéal à marche foudroyante. Mort.*

Le jeune X..., vingt et un ans, au milieu d'une épidémie grippale, est pris de malaise, de fièvre légère avec courbature et bientôt après d'une violente douleur à la déglutition. Quarante-huit heures après le début de son affection, il présente une petite tuméfaction en avant du cartilage thyroïde. A ce moment déjà, la fièvre est de 40°. Un chirurgien, appelé, fait une petite incision sur le point tuméfié, mais les accidents n'en continuent pas moins.

A la douleur en déglutissant se joint bientôt une immobilisation du cou qui empêche le moindre mouvement de déflexion. Toute la région trachéale est tuméfiée en masse, très douloureuse à la pression, et la trachée, refoulée en avant, ne laissant entre elle et le sternum aucun espace libre.

Le Dr Moure, appelé en consultation à ce moment, fait les constatations qui précèdent. Il ne trouve rien d'anormal dans l'arrière-gorge. Les cordes vocales sont l'une et l'autre très paresseuses; néanmoins, la mobilité des aryténoïdes n'a pas complètement disparu. Tout mouvement laryngien est très douloureux. Il existe manifestement de la périchondrite thyro-cricoïdienne.

L'état général est des plus précaires, le pouls petit et rapide. La température se maintient à 40°. Le Dr Moure serait d'avis de faire un large débridement des parties tuméfiées. Le conseil n'est, du reste, pas mis à exécution, et, le cinquième jour, le malade mourait d'infection des centres nerveux.

Il s'est agi, dans le cas particulier, de phlegmon ligneux périlaryngo-trachéal à marche foudroyante dont aucune médication n'eût pu, sans doute, enrayer la marche fatale.

Moure en avait publié un exemple de même nature, à terminaison heureusement plus favorable, dans sa *Revue* du 15 juillet 1895, sous le titre : « Périchondrite laryngo-trachéale avec abcès d'origine grippale. » Ce cas étant typique, nous le résumerons en quelques lignes.

Obs. VI (résumée) (Moure). — Une femme de vingt ans, enceinte de trois mois, au milieu de phénomènes très nets d'influenza, est

prise, le 25 décembre 1894, le soir, à quatre heures, de vive douleur à la partie latérale gauche du cou, de dysphagie intense, de douleurs à la pression à l'extrémité externe de la branche gauche de l'os hyoïde. La voix est normale.

Les jours suivants, la douleur extérieure est plus marquée ; il existe une tuméfaction légère du cou. La déglutition est pénible, la voix voilée. Température, 39°, le soir.

Le *4 janvier 1895,* l'état général est très altéré ; on note du gonflement de toute la région laryngienne. Le larynx a doublé de volume. Les douleurs spontanées sont de plus en plus vives.

Le lendemain, gonflement cervical très manifeste ; le creux sus-claviculaire est tuméfié lui aussi. Douleur vive à la pression sur toute la région. Le soir, la malade crache un peu de pus.

A l'examen laryngoscopique il existe de la rougeur de toute la muqueuse laryngée ; de plus, à l'angle rentrant, au-dessous des cordes, apparaît un champignon blanchâtre porté sur une saillie rouge, au niveau du cricoïde.

Pas de troubles respiratoires.

Le *6 janvier*, la saillie intra-laryngée s'est affaissée. Même gonflement du creux sus-sternal. Température normale.

A partir de ce jour, l'amélioration progresse et la guérison est complète le *14 janvier*. Le larynx récupère progressivement ses dimensions normales.

Les observations qui précèdent sont des exemples typiques des diverses variétés d'abcès que la grippe peut faire naître dans ou autour du larynx. Ces collections purulentes se présentent sous forme :

1° *D'abcès intrinsèques* se résorbant sur place ou s'ouvrant spontanément ;

2° *D'abcès intrinsèques avec collection périlaryngienne sans participation des cartilages* formant le squelette de l'organe vocal ;

3° *D'abcès intrinsèques avec périchondrite* thyroïdienne, cricoïdienne ou aryténoïdienne et phlegmons périlaryngo-trachéaux.

4° *De périchondrites primitives,* donnant parfois lieu à des phlegmons ligneux de la plus haute gravité.

Il se pourrait fort bien également qu'un phlegmon du voisinage d'origine grippale (sous-maxillaire, sus-hyoïdien) se propageât au larynx et donnât lieu à un de ces abcès extrinsèques analogues à ceux que le Dr Dupond a rapportés en 1902 dans la *Revue hebdomadaire de laryngologie* (n° 52, 27 décembre) et qui guérirent parfaitement après une incision.

Les quelques observations qui précèdent permettent de se faire une idée approximative de la symptomatologie qui accompagne l'évolution des abcès laryngiens d'origine grippale.

L'infection de l'organe vocal peut, en effet, être secondaire à une infection grippale ayant déterminé déjà des manifestations sur l'individu (bronchite, gastro-entérite, phénomènes nerveux), ou constituer à elle seule toute la maladie.

Dans l'un et l'autre cas, elle apparaît en pleine épidémie d'influenza, et se décèle par un malaise tout particulier, quelques frissons, un peu de fièvre, et bientôt par une dysphagie très intense et de la courbature; on voit souvent survenir en même temps de la gêne respiratoire, une altération de la voix, un peu de toux, une grosse fièvre, une langue rôtie, une accélération du pouls.

Dans quelques cas, l'état général baisse rapidement, en quelques heures, pendant qu'il survient de la tuméfaction de la région cervicale, un œdème dur autour du larynx et de la trachée, une sensibilité très vive de l'organe vocal à la palpation et la disparition momentanée du craquement laryngien.

On assiste au laryngoscope, à l'évolution de la lésion interne; on voit, dès les premiers jours, un gonflement œdémateux rouge envahir les parties sur lesquelles se fera la collection purulente et la région circonvoisine. Dans les jours qui suivent, si l'abcès a des tendances à s'ouvrir, un petit point blanc apparaît à la surface de la tuméfaction.

Puis une détente brusque s'opère : le malade crache du pus sanguinolent d'abord, franchement purulent ensuite. Dès le soir même, la température tombe, la dysphagie s'atté-

nue, l'état général se relève et la guérison s'opère en quelques jours.

C'est là un des modes d'évolution de l'abcès laryngé grippal avec périchondrite.

Quand la lésion reste tout entière cantonnée dans le larynx (obs. I et II), les phénomènes généraux sont moins graves en général. Après trois ou quatre jours d'une violente dysphagie, la douleur se localise peu à peu à l'un des côtés de l'organe vocal. Il existe néanmoins une sensibilité très marquée dès qu'on imprime le moindre mouvement au larynx. La gêne respiratoire peut être très accentuée, ainsi que l'enrouement, si l'œdème avoisine les cordes vocales ou l'espace sous-glottique.

Dès que le pus a été évacué, le malade entre en convalescence.

En général, quand le périchondre est atteint par l'inflammation, soit secondairement à un abcès sous-muqueux, soit primitivement par l'infection grippale, la maladie prend les caractères de très haute gravité : c'est ainsi qu'on a vu des malades succomber dans les cinq jours du début de leur affection (obs. V); ils font alors de la toxhémie; les centres nerveux se prennent, et la mort survient par collapsus cardiaque.

D'autres fois, autour du larynx et de la trachée, on voit très rapidement se former un vaste phlegmon qui réclame une prompte ouverture. Après évacuation du pus, qu'il faut souvent aller chercher à une grande profondeur, dans le voisinage des gros vaisseaux du cou (obs. IV), la résolution est longue à obtenir, parce qu'il reste un point de périchondrite qui réclame fréquemment un curetage supplémentaire.

La marche de l'abcès laryngien d'origine grippale est donc essentiellement variable avec la forme qu'il revêt : elle ne diffère guère d'ailleurs de l'abcès laryngien d'autre provenance si ce n'est peut-être, par le terrain sur lequel évolue la

lésion ; en effet, l'organisme, déjà infecté par le germe de la grippe, offre moins de résistance aux éléments pathogènes ; d'où pronostic un peu plus sombre.

L'abcès du larynx progresse rapidement : il se termine rarement par résolution, à moins qu'on ne considère comme offrant cette terminaison les formes infiltro-œdémateuses de la laryngite grippale dont nous parlons plus haut. La suppuration est son mode habituel de terminaison ; le pronostic en est sérieux en raison de la rapidité d'évolution des lésions.

La mort peut, en effet, en être la conséquence : elle est due à l'asphyxie, à l'infection ou à l'inhibition.

En présence d'accidents à marche aussi rapide, le praticien doit les surveiller avec le plus grand soin.

Au début, il pourra essayer d'un traitement médical : fumigations, pansement humide autour du cou, sangsues de chaque côté du larynx.

Dès qu'il soupçonnera une collection purulente, il cherchera à l'évacuer, soit au galvano s'il s'agit d'un abcès intra-laryngé, soit au bistouri s'il assiste à la constitution d'un phlegmon cervical. Il n'oubliera pas que de par la présence d'une inflammation intra-laryngée son malade est exposé à chaque minute à faire un accès de suffocation par spasme ou par extension de l'œdème.

Il devra donc se tenir prêt à faire une trachéotomie si elle devenait nécessaire.

Les phlegmons ligneux périlaryngo-trachéaux seront ouverts de bonne heure et très largement, avant que l'état général du sujet soit tellement altéré que toute intervention devienne inutile, sinon dangereuse.

LUXATION LARYNGO-TRACHÉALE

RÉSECTION DU PREMIER ANNEAU DE LA TRACHÉE

GUÉRISON

Par le Dr Robert RANJARD, de Tours.

L'observation suivante tire son principal intérêt de son extrême rareté. C'est en vain que j'ai cherché dans la littérature médicale un fait pathologique identique. Seul peut en être rapproché le cas cité par Lang d'un homme qui, après s'être pendu par les pieds par plaisanterie, provoqua une invagination de sa trachée dans les efforts qu'il fit pour se relever, et se suicida pour échapper à la douleur causée par cet accident. Encore cette invagination ne fut-elle qu'une trouvaille d'autopsie. Le malade que j'ai soigné fut atteint d'une luxation de l'articulation crico-trachéale, luxation déjà vieille de trois semaines quand je fus appelé à la diagnostiquer, et qui ne put être réduite que par une intervention sanglante.

Observation. — Edgar C... est âgé de dix-huit ans. Il entra le 18 avril 1906 dans un service médical de l'hôpital de Tours, et se plaignit alors de douleurs violentes localisées dans la tête, la nuque et le cou, survenues brusquement, selon lui, en pleine santé, quelques jours auparavant. Cependant, pressé de questions, ce malade avoua qu'il avait peut-être reçu un coup de poing sur la nuque en jouant avec des camarades.

Ces douleurs, constantes, étaient exagérées par la pression et par les moindres mouvements de la tête. Leur maximum d'intensité se trouvait au niveau du larynx en avant, et des vertèbres cervicales en arrière. Il existait en outre des symptômes généraux graves : la température atteignait 39°, le pouls 110; le malade présentait un état nauséeux presque constant, sans vomissements toutefois; il avait de la polyurie, éliminant quatre litres d'urine en vingt-quatre heures, sans que l'analyse révélât aucun élément pathologique. Il se plaignait de courbatures généralisées et restait plongé dans un état de somnolence coupé parfois de délire.

Cette situation, qui fut attribuée avec réserves à une méningite au début ou à une commotion cérébrale, persista pendant deux semaines sans grande modification. On nota par intermittences du strabisme double convergent et de l'incontinence d'urine. La fièvre était à grandes oscillations : 36° 5 le matin, 39° 5 le soir. Le pouls variait entre 100 et 130.

Le *1*er *mai*, assez brusquement, il y eut une légère amélioration, et le *3* le malade quitta l'hôpital sur sa demande. Mais cette amélioration ne fut que passagère. Les accidents ne tardèrent pas à réapparaître avec plus de violence qu'auparavant, et le *6 mai*, je fus appelé à examiner ce malade chez lui.

Je me trouvai alors en présence d'un garçon à demi somnolent, ayant 38° de température, 120 pulsations à la minute et une dyspnée assez intense. La respiration était rude, difficile, coupée de pauses par intermittences, mais ne rappelant pas exactement le type de Cheyne-Stokes. Le visage était cyanosé et les extrémités froides. Couché en chien de fusil, le malade avait la tête immobilisée en demi-extension, et rentrée pour ainsi dire entre les épaules, le cou semblant raccourci. Il n'existait aucune déviation rachidienne.

Aucun trouble de la motilité ou de la sensibilité ne faisait soupçonner une lésion médullaire. L'auscultation du cœur et des poumons ne révélait rien d'anormal. La déglutition était un peu douloureuse, mais possible. La voix était rauque ; l'examen laryngoscopique absolument impraticable. Le malade se plaignait surtout d'une douleur au niveau du cou. Celle-ci était exacerbée par les moindres mouvements de la tête, et surtout par la pression des doigts au niveau du larynx. Supposant alors l'existence d'une lésion traumatique laryngée, je portai toute mon attention de ce côté, et un examen minutieux de la région me dévoila le mystère étiologique.

Je remarquai, en effet, à travers les téguments non infiltrés ni gonflés, une déformation caractéristique du conduit laryngo-trachéal. A un centimètre environ au-dessous de la pomme d'Adam, je sentis un bourrelet, à cheval pour ainsi dire, sur l'angle saillant du thyroïde. Au-dessus de cette saillie, une encoche en coup de hache permettait au doigt de sentir cet angle thyroïdien comme s'enfonçant sous le bourrelet. Au-dessous celui-ci se continuait sans démarcation précise avec la trachée qui, projetée en avant, semblait courbée sur son axe longitudinal, avec convexité antérieure.

En l'absence de tout signe pathognomonique de fracture laryngée, ces constatations rendaient évident un changement dans

les rapports respectifs du larynx et de la trachée. D'autre part, l'absence d'aphonie faisait supporter l'intégrité des rapports respectifs entre le thyroïde et le cricoïde.

Dans ces conditions et en faisant les réserves légitimées par la rareté même du fait, je posai le diagnostic de «luxation de l'articulation laryngo-trachéale avec glissement en avant du premier anneau de la trachée entraînant à sa suite le tube trachéal tout entier», et je supposai une origine réflexe aux troubles généraux qui accompagnaient cette luxation.

Les tentatives que je pratiquai immédiatement pour réduire cette luxation furent vaines. Aussi je décidai d'urgence une intervention. Étant donné le milieu fort inférieur où se trouvait le malade, je fis transporter celui-ci à l'hôpital. Il y entra dans le service de M. le Dr Barnsby que je priai de pratiquer dès le lendemain l'opération que je jugeais nécessaire.

Opération (7 mai 1906). — Après incision médiane verticale allant de l'angle antéro-supérieur du thyroïde au niveau du troisième anneau trachéal, et mise à nu du larynx et de la partie supérieure de la trachée, on constate que le premier anneau, dilaté, est luxé en avant et en haut, est passé en avant de la face antérieure du cricoïde, et empiète sur le bord inférieur du thyroïde : il y a somme toute invagination dans la trachée de la moitié antérieure de l'anneau cricoïdien. Le diagnostic porté se trouve donc confirmé.

On tente alors de réduire cette luxation; mais la présence d'adhérences, le degré de striction exercée par l'anneau luxé, et aussi la crainte de provoquer par ces manœuvres des désordres laryngés ne permettent pas d'y parvenir. Dans ces conditions, il ne restait plus qu'à supprimer l'obstacle, c'est-à-dire le premier anneau cartilagineux lui-même, ce qui fut immédiatement résolu.

Après incision transversale sur l'anneau, du feuillet externe de la fibreuse, le tiers médian du cartilage fut dénudé, et par une dissection minutieuse, il fut dissocié du feuillet fibreux et de la muqueuse sous-jacents, puis réséqué ; cela par conséquent sans que le tube aérifère ait été ouvert.

Aussitôt, l'agent de striction étant détruit, la tunique trachéale se déplissa, pour ainsi dire, avec plus de facilité ; le cricoïde apparut, et la courbure anormale de la trachée s'effaça. Les téguments furent réunis par première intention. L'opération, pratiquée sous chloroforme, avait duré un quart d'heure.

Les suites en furent des plus simples. Le soir même, la douleur s'amenda pour disparaître complètement le lendemain matin, en

même temps que tous les symptômes précités. La fièvre tomba et ne dépassa jamais 37°. La respiration devint normale et le facies cessa d'être cyanosé. Le neuvième jour, les fils furent enlevés, et le malade quitta peu après l'hôpital, complètement guéri.

Réflexions. — Ce fait pathologique est intéressant non seulement par sa rareté, mais encore par sa pathogénie.

Il est plus que probable que la cause première de la luxation a été un traumatisme sur la nuque et la flexion forcée du cou. Certes, il n'y a aucune certitude, le malade ayant gardé à ce sujet une très grande réserve, et déclaré ne pas se souvenir d'un accident possible. Mais il faut songer au milieu auquel appartient cet individu. Ses allures assez louches indiquent qu'il est d'un monde où les arguments ne sont pas d'ordinaire empreints de la plus pure délicatesse, et la peur du gendarme fut peut-être pour quelque chose dans son amnésie. Quoi qu'il en soit, il est évident que ce traumatisme, pour luxer la trachée sur le larynx, a dû s'accompagner de circonstances particulières. A l'état de calme respiratoire, le diamètre du premier anneau trachéal est, chez le vivant, trop petit pour que cet anneau puisse chevaucher sur la cricoïde. Mais si l'on admet avec Nicaise que « la dilatation de la trachée est en rapport avec la force de l'expiration et le degré de rétrécissement de la glotte ; qu'elle est plus grande à la partie supérieure du conduit, près du larynx, près de l'obstacle à la sortie de l'air ; qu'elle est d'autant plus grande que le chant ou le cri a été plus violent et prolongé » ; si d'autre part on songe que certaines trachées, à membrane fibro-musculeuse très large, offrent suivant qu'elles sont dilatées ou non des différences de diamètre pouvant aller jusqu'à 10 ou 12 millimètres : alors on comprendra qu'un traumatisme sur la nuque, provoquant la flexion forcée du cou, survenu au moment d'un cri violent poussé par le traumatisé, ait pu déterminer chez celui-ci l'accident pathologique que je viens de décrire.

En second lieu, comment expliquer les phénomènes graves dont s'accompagna cet accident? Il ne faut point invoquer le fait d'un simple réflexe bulbaire, semblable à celui que l'on constate parfois à la suite d'une fracture laryngée. Ce réflexe se traduit par l'inhibition plus ou moins accentuée des centres respiratoire et cardiaque bulbaires, avec ralentissement du pouls et Cheyne-Stokes, troubles expliqués par les expériences classiques sur l'excitation traumatique du laryngé supérieur. Chez notre malade, les faits étaient autres. La température fut très élevée et atteignit 39°9; le pouls battit entre 110 et 130; la respiration était coupée de pauses; à cela s'ajoutaient de la céphalée, du délire, de la somnolence, et aussi des troubles paralytiques, tels que le strabisme et l'incontinence d'urine. Il s'agissait donc en réalité d'un méningisme réflexe avec température élevée, d'un « méningisme pyrétique » survenu avec d'autant plus d'intensité que le malade y était peut-être prédisposé.

J'insisterai, en terminant, sur la difficulté que je rencontrai dans la réduction de cette luxation; sur la nécessité qu'il y eut de réséquer le premier anneau de la trachée; et enfin sur l'efficacité de cette intervention qui amena en quelques heures la guérison complète de tous les symptômes.

ARTHRITE CRICO-ARYTÉNOÏDIENNE DOUBLE

AVEC IMMOBILISATION DES DEUX CORDES VOCALES CHEZ UN BACILLAIRE

Par le Dr **G. DUPOND**, de Bordeaux.

La sténose laryngée produite par l'immobilisation des deux cordes vocales en position médiane n'est pas toujours d'ordre neuropathique. L'immobilité de l'articulation crico-aryténoïdienne peut aussi résulter de lésions articulaires ou

extra-articulaires. Dans le premier cas, l'ankylose est la conséquence soit d'une ulcération ayant gagné en profondeur et intéressé l'articulation, soit d'une périchondrite des cartilages; dans le second cas, elle est le résultat du gonflement et de l'infiltration des tissus péri-articulaires. C'est un fait de ce genre que nous avons eu l'occasion d'observer, et, vu son peu de fréquence, nous avons cru intéressant de le publier.

Observation. — M. M..., marin, âgé de cinquante-quatre ans, se présente pour la première fois à ma consultation de la policlinique de La Bastide, le 5 janvier 1905. Il tousse depuis plusieurs années, surtout pendant l'hiver, et depuis quelque temps il souffre aussi de la gorge. A l'examen laryngoscopique on trouve des signes non douteux de laryngite bacillaire à la période ulcéro-œdémateuse : les cordes vocales sont rouges, éraillées, ulcérées sur les bords; toute la région aryténoïdienne est infiltrée et œdématiée; il existe un peu de dysphagie. Cependant l'état général est assez bon, et le malade continue, malgré la saison froide et humide, à exercer son pénible métier, qui l'oblige parfois à passer les nuits sur l'eau et à subir toutes les intempéries.

Je prescris au malade des inhalations balsamiques. Deux fois par semaine, je pratique des attouchements du larynx à la glycérine phéniquée au 1/10 et des injections intra-trachéales d'huile gaïacolée. A la suite de ce traitement régulièrement suivi pendant quelques mois, il y eut une grande amélioration, et pendant tout l'été le malade cessa de venir à la consultation. L'hiver suivant me le ramena, toussant davantage, avec toujours les mêmes lésions laryngées : ce qui s'explique par sa profession, le froid humide et les brouillards. Le même traitement mis en œuvre et suivi régulièrement provoque encore une amélioration notable qui ne fait qu'augmenter avec le retour de la belle saison. Depuis lors, c'est-à-dire dans le courant de l'été *1906*, le malade est complètement perdu de vue.

Il revient le *21 mars 1907* à ma clinique, et voici ce qu'il me raconte :

S'étant décidé à abandonner sa profession, il a pu se soigner convenablement et passer l'hiver dans de bonnes conditions; la toux a diminué, il ne souffre plus de la gorge, il a meilleur appétit et a augmenté de poids. Tout allait donc pour le mieux, quand, le dimanche *29 mars 1907*, étant sorti l'après-midi pour

prendre l'air, il s'attarda un peu et sentit qu'il avait pris froid. La nuit suivante, il ressentit de la gêne respiratoire et eut deux ou trois accès de suffocation au moment des crises de toux. Il crut d'abord à une indisposition passagère provoquée par le froid; mais, devant la persistance des symptômes et la gêne continuelle qu'il éprouve pour respirer surtout pendant la nuit, il vient de nouveau faire examiner son larynx. A première vue, le malade paraît fatigué; le faciès est anxieux; il existe un léger tirage qui augmente au moindre effort et s'accentue encore à l'occasion de l'examen laryngoscopique. Les deux cordes vocales, toujours rouges et éraillées, sont situées sur la ligne médiane et ne s'écartent pas pendant l'inspiration; la corde gauche est complètement immobile; la corde droite se meut un peu, mais sans pouvoir s'écarter de sa congénère. Ce qui frappe surtout en examinant ce larynx, c'est la tuméfaction et la rougeur de toute la région aryténoïdienne. Les deux aryténoïdes se présentent sous la forme de petites tumeurs arrondies, de couleur rouge sombre; la muqueuse interaryténoïdienne est également rouge et infiltrée. Le malade ne souffre pas, mais est inquiet. En présence d'un pareil cortège symptomatique, je me crois autorisé à porter le diagnostic d'arthrite crico-aryténoïdienne double. Je me garde bien de pratiquer un attouchement laryngé pour ne pas provoquer d'accès de suffocation. Je prescris des compresses chaudes sur le devant du cou et des inhalations balsamiques, tout en avertissant le malade de la gravité de sa situation et de la nécessité probable de la mise en place d'une canule pour le faire respirer.

Le *3 avril*, le malade est toujours dans le même état, mais refuse encore toute intervention. Le *6*, voyant que la dyspnée est toujours la même et que les crises de suffocation ne diminuent pas, il se décide à entrer à l'hôpital du Tondu, dans le service du Dr Moure, où la trachéotomie est pratiquée sans incident le *8 avril*.

Trois jours après, le malade demande à être ramené chez lui, où je suis appelé le *13*, pour remettre en place la canule expulsée accidentellement. A ce moment tout paraissait pour le mieux. Son médecin, mon excellent confrère le Dr Dubourg, qui lui a donné ses soins jusqu'à la fin, m'a fourni les renseignements suivants : Depuis dix ans, son client était atteint de tuberculose pulmonaire; peu de bacilles dans les crachats; sa laryngite remontait à quatre ans environ. A l'auscultation, lésion du deuxième degré, moins marquée à droite qu'à gauche. Après la trachéotomie, les parois du trajet se sont complètement sphacélées; mais, au bout de quel-

ques jours, la plaie était détergée et complètement cicatrisée autour de la canule. La toux et l'expectoration, très abondantes, empêchaient le sommeil; l'appétit n'est jamais revenu. Une dizaine de jours avant sa mort, il fut pris de violents frissons, avec toux intense : expectoration purulente et fétidité de l'haleine, tout à fait caractéristiques de la gangrène pulmonaire. A l'auscultation, on ne trouve aucun foyer broncho-pneumonique. Seulement les lésions du sommet se sont rapidement accentuées, et il est probable que c'est à ce niveau que les lésions gangréneuses se sont produites.

L'appétit et le sommeil ont complètement disparu ; le malade meurt le *8 mai* au matin, brusquement, sans un cri, sans agonie.

Chez notre malade, nous avons écarté toute idée de lésions récurrentielles, bien qu'elles soient très fréquentes chez les tuberculeux. D'après le début brusque des accidents survenant après un coup de froid, nous avons cru plus logique de penser qu'il s'agissait d'une arthrite *a frigore*. Ce larynx, atteint de tuberculose depuis plusieurs années et par conséquent dans un état de résistance moindre, a été vivement impressionné par le refroidissement qui a provoqué une poussée inflammatoire aiguë et, consécutivement, l'immobilisation de l'articulation.

Comment réagissent, en effet, les articulations sous l'influence pathologique? Elles tendent à garder l'immobilité absolue dans une situation à peu près toujours la même et pour ainsi dire instinctive. Dans cette circonstance, l'articulation crico-aryténoïdienne ne s'est pas autrement comportée que ses congénères. Devenue le siège d'une vive inflammation et d'une congestion intense, elle s'est immobilisée en provoquant le rapprochement des cordes sur la ligne médiane et la sténose consécutive.

L'arthrite crico-aryténoïdienne est plutôt rare, et cependant il semblerait qu'il dût en être autrement, si l'on veut bien considérer combien est délicate cette petite articulation, et

combien, par le fait de sa situation anatomique, elle se trouve exposée dans les lésions si fréquentes de la muqueuse laryngée.

L'ANGINE BÉNIGNE

POINT DE DÉPART D'INFECTION GRAVE

Par le Dr **TRÊTROP**, d'Anvers.

Au cours des nombreux examens bactériologiques que, durant une période de seize années, j'ai été amené à pratiquer, j'ai été frappé au début de ma carrière de la gravité pour l'organisme tout entier de certaines infections locales des voies respiratoires supérieures. Il m'a paru alors que celles-ci constituaient indubitablement en beaucoup de circonstances la porte d'entrée de maladies générales extrêmement sérieuses.

En 1894, je montrais à la Société de médecine d'Anvers des lapins offrant les symptômes les plus caractéristiques de la diphtérie croupale, à la suite du simple dépôt dans la trachée, par une toute petite plaie trachéale immédiatement refermée, du contenu d'une minuscule anse de platine de culture virulente de bacilles de Lœffler.

Dois-je rappeler ici que la muqueuse nasale infectée se charge de transmettre les germes à distance? Une expérience saisissante, faite ici-même à l'Institut Pasteur, consista à badigeonner légèrement la muqueuse nasale intacte d'une trace de bacilles pesteux et à reproduire ainsi chez l'animal la peste avec toutes ses conséquences.

Il est hors de doute donc que la muqueuse des voies respiratoires supérieures puisse servir de porte d'entrée à l'infection. Beaucoup d'infections graves généralisées sont ordinairement précédées d'une angine. Les fièvres éruptives, dont l'agent causal échappe jusqu'à ce jour aux investigations

multiples des microbiologistes, sans doute parce que les germes en sont à la limite de la visibilité, nous offrent fréquemment ce phénomène.

Pourquoi cette lésion primitive de la gorge; ne serait-ce pas parce que celle-ci a été infectée la première en date, parce qu'elle a constitué la porte d'entrée de la maladie? Et, sans vouloir donner dans le sophisme : « Post hoc, ergo propter hoc, » il est bien permis de dire qu'il est des cas scientifiquement observés dans lesquels il est hors de doute que la gorge a été la porte d'entrée de l'infection locale d'abord, de l'infection générale ensuite.

Notre spécialité a là un terrain commun avec la médecine générale qu'il convient de ne perdre de vue en aucune circonstance. Une angine bénigne à laquelle on n'attache guère d'importance peut causer une infection générale grave, voire même mortelle. Tout dépend du terrain d'évolution des germes.

Le pneumocoque, cet hôte habituel de l'angine, passe aisément de la muqueuse du pharynx dans les lymphatiques, dans le sang, et cause des inflammations viscérales des plus graves. Il n'y a pas longtemps, j'ai pu observer une jeune femme qui, à la suite d'une angine à pneumocoques, fut prise d'une double pneumonie qui l'emporta.

Le bacille de Koch, dont la porte d'entrée favorite, d'après les derniers travaux de mon savant ami Calmette, semble bien être l'intestin, ne dédaigne pas non plus le pharynx, et j'ai dû enlever chez de jeunes sujets pour semblable lésion toute la chaîne ganglionnaire du cou depuis la mastoïde jusque près de la clavicule. Inoculées à des cobayes, ces masses ganglionnaires ont donné aux trois quarts d'entre eux une tuberculose type. L'affection avait débuté dans trois cas par une amygdalite. Ces malades guérirent entièrement, et j'ai la conviction que l'ablation des ganglions tuberculeux leur évita une tuberculose viscérale autrement grave.

Les spirochètes de Schaudin, ces hôtes habituels des régions basses, ne dédaignent cependant point de s'élever quelque peu pour envahir l'organisme humain. J'ai pu observer nettement deux cas dont un mortel de syphilis contractée par l'amygdale.

Le streptocoque, cet agent causal d'infections variées locales et générales, cet agent d'association des autres bactéries pathogènes, dont il renforce fréquemment la virulence, peut occasionner une septicémie ou une septico-pyhémie débutant par la gorge : celle-ci jouant ici le même rôle initial que l'utérus infecté chez la parturiente. En voici un cas des plus démonstratifs que j'ai pu suivre dès les premiers jours et dont l'évolution fut des plus graves.

Voici le résumé de cette observation :

Observation. — M. X..., âgé de quarante-huit ans, artério-scléreux, est pris en janvier de cette année d'un léger mal de gorge. Bientôt l'angine s'accompagne de fièvre et l'oblige à s'aliter. Son médecin général lui prescrit de l'eau oxygénée en gargarisme.

La gorge s'améliore rapidement, mais il se déclare de grandes oscillations thermiques que rien n'explique et que la quinine ne semble guère influencer.

Une douzaine de jours après le début de l'angine, un empâtement considérable de l'avant-bras gauche et de la jambe gauche force à inciser assez profondément les tissus. Il s'en écoule du pus en abondance, qui, examiné directement et ensemencé, ne permet de déceler que du streptocoque à l'état de pureté. Les foyers sont drainés et lavés à l'eau oxygénée. La fièvre tombe pour reprendre une ascension plus considérable trois jours plus tard.

A dix jours de là, c'est le bras gauche qu'il faut inciser; il fournit en abondance du pus contenant exclusivement toujours du streptocoque. Nous injectons alors une forte dose de sérum antistreptococcique dont l'action semble nettement favorable. L'état général et l'état local s'améliorent. Il faut toutefois encore inciser un volumineux abcès au niveau du coude droit. Les articulations sont restées intactes, toutes les collections purulentes jusqu'à ce moment se sont faites entre la peau et les muscles.

La température descend ensuite au voisinage de 37° le matin, mais s'élève régulièrement vers 38° le soir. Une nouvelle exacer-

bation thermique fait recourir de nouveau au sérum antistreptococcique. La température tombe à 36° le lendemain pour redonner de fortes oscillations les jours suivants. Et le malade ne tarde pas à présenter tous les symptômes d'un épanchement pleural à la base droite.

La ponction exploratrice fournit un liquide séreux louche renfermant de nombreux leucocytes. Quatre cent cinquante centimètres cubes sont alors retirés de la plèvre. Les oscillations thermiques diminuent d'amplitude, mais durent encore près de deux mois. L'état général bon, les forces revenues permettent d'envoyer le malade à la campagne, qui dès lors est en bonne voie de convalescence.

Je ne puis évidemment donner ici qu'une brève esquisse des infections générales graves de l'espèce.

Les faits que j'ai eu l'occasion d'observer me donnent la conviction que les voies respiratoires supérieures jouent un rôle considérable dans la genèse des maladies et que bien souvent, en soignant le nez ou la gorge de nos malades, nous les débarrassons non seulement des troubles locaux dont ils se plaignent, mais que nous leur évitons des affections générales des plus graves, parfois mortelles.

ADÉNOME DE LA TRACHÉE

CHEZ UN MALADE ATTEINT D'ADÉNO-LIPOMATOSE GÉNÉRALISÉE

Par le Dr **V. BELLISSEN**, de Lyon.

L'adéno-lipomatose généralisée, ou lipomatose symétrique, ou maladie de Lannois et Bensaude, est une affection aujourd'hui parfaitement caractérisée, constituant un type clinique bien connu.

Depuis le mémoire publié par Lannois et Bensaude en

avril 1898, et l'étude qu'en ont faite à leur suite quelques auteurs, Thibierge et Pagniez, Gasne et Ménard et d'autres, il est facile d'en donner une description exacte. Les symptômes principaux sont constitués par l'apparition de tumeurs lipomateuses localisées d'une façon à peu près constante. Elles apparaissent de chaque côté de la nuque en général, puis d'autres tumeurs analogues se développent symétriquement aux régions sous-maxillaires, aux aisselles, aux aines; elles sont parfois médianes, mais toujours uniques dans ce cas; la plupart des auteurs ont mentionné des phénomènes généraux tels qu'une sensation d'asthénie, de la pâleur et souvent un état névropathique accentué.

Ce court résumé séméiologique donne l'aspect de la maladie; les théories pathogéniques édifiées à son sujet sont variables : deux d'entre elles méritent d'être citées; la première, ou théorie nerveuse, s'appuie sur la coexistence des tumeurs avec des affections du système nerveux; la seconde, posée par Lannois et Bensaude, la considère comme une maladie des ganglions lymphatiques. Ces différentes idées sont résumées dans un article récent de Mayet paru dans le *Bulletin médical* du 23 mars 1907. Malgré ces différents travaux très intéressants, les recherches bibliographiques touchant à notre spécialité ne m'ont pas donné de résultats et l'observation que je rapporte ayant trait à un cas d'adénome de la trachée ne me paraît pas reconnaître une étiologie fréquente.

Observation. — Le 2 mai 1906, T. E..., quarante-huit ans, garçon de peine chez un marchand de soies, de Lyon, se présente à ma consultation et me demande un soulagement à un enrouement datant de deux mois environ; il passe par des périodes d'aphonie subite, puis recouvre brusquement la voix.

C'est d'ailleurs sur les prières de son entourage qu'il est venu demander un avis médical, car il ne ressent aucune souffrance, et se plaint simplement de troubles vocaux passagers.

Il a toujours joui d'une excellente santé, n'a souffert d'aucune maladie et se souvient simplement d'une fracture accidentelle du péroné qui a guéri sans complications. Il n'accuse pas d'habi-

tudes alcooliques. Quand on fait parler le malade à voix haute, on constate qu'il existe de la dysphonie sans bitonalité; le malade assure que ce symptôme apparaît le matin surtout et diminue dans la journée.

L'examen de la cavité buccale ne montre rien d'anormal; rien de particulier non plus dans les fosses nasales.

Au niveau du larynx, les cordes vocales sont un peu rouges; mais l'aspect général du larynx n'offre rien à signaler.

Quand on fait exécuter au malade des expirations forcées, on voit surgir, en dessous des cordes vocales, une tumeur du volume d'une petite cerise, dont l'insertion paraît être à 2 centimètres environ, en dessous de la corde vocale droite; il faut des efforts expiratoires assez violents pour qu'on puisse apercevoir cette masse sous-jacente aux cordes; si le rythme respiratoire est normal, il est impossible de rien voir.

La coloration de la tumeur est rosée; elle est parfaitement lisse, on ne voit pas d'ulcérations à sa surface; elle se présente dans la lumière de la trachée très nettement comme adhérente à la paroi trachéale et non comme une tumeur polypoïde, située à la partie inférieure des cordes vocales.

L'examen laryngoscopique fatigue le malade, qui donne brusquement des signes d'angoisse inattendus et me prie d'interrompre mes investigations.

Je suis alors frappé par son aspect singulier; c'est un homme de taille moyenne, très vigoureux et ramassé, dont l'aspect général est celui d'un hercule forain. Il a la tête enfoncée entre les épaules; le thorax très développé; les bras paraissent énormes; les membres inférieurs ont un volume considérable. Il m'affirme que sa santé est excellente; il monte plusieurs étages en portant des balles de soie de 100 kilos environ avec la plus grande facilité. Sa force n'a pas diminué depuis dix ans; il regrette de n'avoir plus trente ans, car, à cet âge, il portait facilement le poids de 150 kilos. Plein d'admiration, je demande au malade de me montrer les muscles dont il est si fier, et je constate que le développement musculaire seul ne pourrait produire un torse athlétique aussi anormal.

Il existe au niveau de la nuque et du cou deux grosses tumeurs symétriquement placées; on en trouve deux en pleine nuque, de la grosseur d'une petite noix, et deux autres au niveau de la partie inférieure de l'occipital. En avant, le malade est porteur de deux tumeurs dans les régions parotidiennes, de deux autres derrière l'angle de la mâchoire, et de chaque côté du carti-

lage thyroïde. On en trouve encore de chaque côté de la septième cervicale, de la dimension d'une noix, ainsi que dans les creux axillaires. Les bras, les épaules et les cuisses sont surchargés d'un tissu dense et résistant.

Devant mon étonnement, le malade déclare avoir observé ces masses depuis deux ans seulement, mais elles ne l'inquiètent pas; il y voit la certitude d'un état musculaire satisfaisant, qui lui permet d'exercer une profession pénible, avec la plus grande facilité. Sur mes prières, il consent à subir un examen général; je le présente au Dr Gauthier, chef de clinique chirurgicale, qui fait le diagnostic d'adéno-lipomatose généralisée. M. le professeur Jaboulay veut bien examiner le malade et confirmer le diagnostic. Un nouvel examen ne montre rien de particulier, la radioscopie est négative; l'examen du sang ne donne aucun résultat intéressant.

Je propose au malade de pratiquer l'ablation de la tumeur trachéale; malheureusement les examens déjà subis l'ont beaucoup inquiété; il devient nerveux et irritable, et, à mon regret, se refuse absolument à toute intervention. J'obtiens de lui qu'il revienne me voir au bout d'un mois.

La tumeur trachéale n'a pas changé, l'état général est satisfaisant et nous convenons d'une prochaine intervention.

Le 20 juillet, deux mois environ après mon premier examen, au moment où il terminait son travail, il est pris d'une crise angoissante, sans symptômes d'asphyxie, rentre chez lui et meurt subitement. Il m'a été impossible d'avoir d'autres renseignements à son sujet, mais son entourage m'affirme que sa respiration n'était pas gênée et est restée régulière.

L'observation que je rapporte est donc malheureusement incomplète, puisqu'il manque la certitude donnée par l'examen histologique de la tumeur. Cependant, son aspect général, son siège au-dessous des cordes très nettement limité sur la surface trachéale, sa surface unie, ses dimensions relativement considérables, ne permettent pas de la confondre avec des tumeurs similaires. D'après l'examen laryngoscopique, il s'agissait bien d'un adénome de la trachée, et il est seulement regrettable de n'avoir pu prouver le diagnostic d'une manière absolue.

Il est fort probable que cette observation est la première signalant pareille coïncidence d'un adénome trachéal et d'une adéno-lipomatose généralisée; les recherches bibliographiques faites à ce sujet ne m'ont donné aucun résultat. Je rappellerai simplement, en m'appuyant sur l'article de Brüns tiré du traité de Heymann, que l'adénome trachéal est lui-même une rareté et qu'on peut compter le petit nombre d'observations citées par les auteurs. Je les rapporte ici brièvement, ainsi que l'exposé symptomatique donné par Brüns.

« L'adénome de la trachée, dit-il, est une forme très rare de tumeur, constituée par l'hypertrophie des glandes de la muqueuse; elle se présente dans l'orifice de la trachée, comme une tumeur lui appartenant nettement, ronde ou pédiculée, quand son siège est sur la paroi postérieure de la trachée. »

Gerhart a observé un adénome de la trachée chez une femme de vingt-cinq ans, qui présenta du tirage et de la dyspnée, et mourut de broncho-pneumonie.

Scheur, en 1879, a décrit un cas semblable; le malade présenta du tirage et de la dyspnée, comme la malade précédente. Elle avait une tumeur ronde de la grosseur d'une cerise placée sur la partie postérieure de la trachée mobile selon les secousses de la toux. Il fallut faire une trachéotomie pour enlever la tumeur; l'examen histologique montra un adénome avec cellules glandulaires atypiques et épithélioma bien conservé.

Deux autres cas ont été décrits en 1882 par Chiari et Kolisko; le malade de Chiari mourut tuberculeux, âgé de soixante-treize ans; à l'autopsie, on trouva une bronchectasie droite, causée par une tumeur lisse située sur la paroi bronchique. Kolisko trouva sur la bronche gauche un adénome largement étalé qui obstruait la lumière de la bronche.

Rokitanski a signalé l'hypertrophie des glandes trachéales, qui peuvent former de véritables kystes.

Orth a vu de nombreux cas semblables dans la partie inférieure de la trachée ; il les décrit comme des adénomes de la muqueuse.

Épinger a également montré des préparations de nombreux polypes kysto-adénomateux.

Enfin, Virchow et Grüber ont décrit des kystes rétro-trachéaux. »

Je n'ai pas trouvé d'autres observations, mais si l'adénome trachéal est rare, je crois le cas que je rapporte tout à fait exceptionnel. Il présente cette particularité de n'avoir déterminé aucun symptôme inquiétant du côté des organes respiratoires malgré son volume et il ne semble pas avoir été la cause de la mort subite du malade.

BIBLIOGRAPHIE

Thibierge et **Pagniez.** — *Presse médicale,* 1er déc. 1899.

Lannois et **Bensaude.** — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière* (Gasne et Ménard, 1906).

Schwartz. — Société de chirurgie, 24 mai 1905.

Walther, Lucas-Championnière, Reclus. — Société de chirurgie, 1905.

Mayet. — *Bulletin médical,* n° 22, 1907.

Heymann. — Professeur **Brüns**.

MALADE ATTEINTE D'APHONIE

PAR CONTRACTURE ET CHEVAUCHEMENT DES CORDES

Par le Dr **Louis VACHER,** d'Orléans.

Observation. — Cette jeune fille (vingt et un ans) a été atteinte depuis 1903 de plusieurs bronchites suivies d'aphonie pendant quelques jours. En 1905, au mois de janvier, à la suite d'une forte grippe, la voix est revenue normale pendant quinze jours. En mai 1906, elle a eu la coqueluche, puis la fièvre typhoïde légère en

août 1906. Douée d'une très jolie voix de soprano, elle est musicienne, mais depuis ses premières bronchites et surtout depuis un an elle ne parle pas. Tous les traitements classiques ont été essayés : fumigations, pulvérisations, cautérisations, révulsifs, courants galvaniques, statiques, faradiques, douches, etc., rien ne peut vaincre la contracture des cordes et de tout le larynx dès qu'elle veut parler ou chanter. Cette contracture est inconsciente. Cependant, le massage vibratoire produit une détente momentanée pendant laquelle la malade parle et chante avec une grande pureté de timbre. Si on examine ses cordes pendant le massage, on voit que leur accolement et leur position sont en rapport avec le son produit. Dans la respiration, la glotte s'ouvre normalement. Cette malade a été examinée plusieurs fois au point de vue nerveux par des neurologistes. On n'a trouvé aucune tare, aucun stigmate pouvant faire incriminer l'hystérie. Pour le Dr Vacher, ce cas est rare, il n'en a jamais observé d'autres semblables. Il demande l'avis de ses confrères, et le traitement le meilleur pour faire cesser ce spasme, cette crampe des cordes vocales.

LA SANGSUE COMME PARASITE DES VOIES AÉRIENNES

Par le Dr **M. TSAKYROGLOUS**,
médecin de l'hôpital civil ottoman de Smyrne.

Les parasites des voies aériennes sont, sans contredit, très rares. Dans nos climats, parmi les deux ou trois espèces qui se rencontrent accidentellement, nous classons, en premier lieu, la sangsue.

Le seul genre des Hirudinées que nous ayons observé dans notre pratique, c'est celui de la sangsue chevaline, nommée vulgairement sangsue militaire, à cause de deux stries rouges qu'elle porte le long du corps, et qui est connue sous le nom scientifique de *Hemopis sanguisuga*.

L'été et, rarement, l'automne sont les époques pendant lesquelles le ver trouve l'occasion de pénétrer dans les voies respiratoires. Comme porte d'entrée lui sert exclusivement

la bouche, car c'est l'eau de source qui est le véhicule exclusif du parasite.

Chasseurs, bergers, villageois, voyageurs sont ceux qui s'exposent le plus à avaler des sangsues. C'est ce qui explique la plus grande fréquence chez l'homme que chez les femmes.

Au moment de sa pénétration, la sangsue n'a pas plus de 2 centimètres et demi de long. Une fois entrée par la bouche elle cherche un coin pour se fixer.

D'ordinaire, c'est le pharynx nasal, au fond duquel elle se fixe. De là, elle descend vers le larynx où elle s'attache sur la surface interne de l'épiglotte par ses deux bouts~~, prenant~~ la forme d'une anse longitudinale.

Ce n'est que plus rarement qu'elle se fixe un peu plus bas, au niveau des cavités de Morgagni, et encore plus exceptionnellement qu'elle dépasse la glotte pour pénétrer vers les parties inférieures des cordes vocales, dans la trachée. Maintes fois, elle quitte le pharynx pour entrer dans les fosses nasales.

Le *symptôme* cardinal de la présence du parasite dans les voies aériennes, c'est la sortie du sang par le nez et la bouche. Le sang a une consistance visqueuse et une couleur noirâtre.

Lorsque l'hirudinée séjourne dans le nez ou le pharynx, à part l'obstruction du calibre naturel, elle ne provoque pas d'autres symptômes inquiétants, mais lorsqu'elle atteint le larynx elle cause de la gêne respiratoire, de la dyspnée et des accès de suffocation. Le sommeil devient alors difficile, entrecoupé ou manque totalement; enfin, une peur d'étouffement s'empare des malades, qui crachent continuellement du sang visqueux, d'une couleur bleu foncé.

La durée du séjour des sangsues dans les cavités laryngo-nasales est indéfinie, car l'*Hemopis* ne ressemble pas à la sangsue officinale qui tombe après s'être gorgée de sang. Le record de la durée que nous avons observée est de vingt-deux jours chez un Hodja des alentours de la ville. D'ordinaire,

la durée de ce temps est, par ordre de fréquence, dix, quinze, dix-huit jours.

Le *diagnostic* du parasitisme n'est pas difficile. La plupart des patients viennent, en effet, en pleine connaissance de leur mal. Il y a eu cependant des cas dans lesquels l'origine des hémoptysies a été méconnue et où l'on a cru à une affection pulmonaire.

L'existence de la sangsue dans le nez est facilement appréciable par le réflecteur, voire même à l'œil nu.

Dans les choanes, lorsque le ver est petit, le diagnostic présente quelques difficultés. Mais l'examen digital permet de révéler le ver et la place de sa fixation. Un peu plus grande, la sangsue — elle augmente jusqu'à 5 et 6 centimètres — proémine du bord du voile du palais. C'est dans ces cas-là que la muqueuse du pharynx paraît tapissée de sang d'aspect particulier, dont nous avons fait mention plus haut.

Pour constater l'existence de la sangsue dans le larynx, on doit toujours recourir au laryngoscope. Le tableau que l'on voit alors est celui d'un anneau longitudinal d'un vert foncé, luisant, qui cache toute l'entrée du larynx. Lorsque le ver a dépassé les cordes vocales inférieures, on voit alors, surtout pendant l'inspiration, la glotte noire et brillante.

Le *traitement* consiste en l'extraction instrumentale du parasite, tous les autres moyens médicaux devant être rejetés comme inutiles et entraînant une pure perte de temps.

L'extraction se fait avec une pince quelconque, avec laquelle on doit saisir le ver et le serrer bien quelques secondes avant de faire toute tentative pour l'extraire. Dans le cas contraire, lorsqu'on se hâte, la sangsue, tenant bien, peut glisser de la pince et rester en place.

A part ce mode d'agir, qui pourrait s'appliquer d'une manière générale, nous devons noter quelques particularités relatives à la façon de procéder selon le siège du parasite.

Lorsque la sangsue se trouve fixée dans les fosses nasales,

nous procédons de la manière suivante : nous faisons tenir par un aide une simple pince et nous faisons une injection d'eau tiède dans la narine opposée, par exemple dans la narine droite lorsque le ver se trouve dans la narine gauche ; le courant d'eau entraîne alors le bout postérieur de la sangsue au dehors, que l'aide saisit de suite par la pince. Une simple pince courbe suffit pour attraper le ver lorsqu'il se trouve dans le pharynx nasal. Au besoin, celle que nous employons quelquefois pour les végétations adénoïdes peut nous rendre des services.

Pour le larynx, nous procédons de deux manières. Si le patient peut montrer facilement son larynx, nous entrons, au moyen du laryngoscope, avec une pince à polypes, par exemple celle de Fauvel, jusque derrière l'épiglotte. Là, nous ouvrons la pince, nous attendons quelques secondes, puis nous la fermons solidement et nous tenons en place l'instrument quelques secondes. En le sortant, nous voyons toujours la sangsue prise entre les dents de la pince. Il nous semble que le simple contact de la pince fait remuer le ver et entrer de lui-même entre les branches ouvertes de l'instrument.

Une autre méthode que nous employons, surtout lorsque la manipulation du laryngoscope est difficile, est la suivante :

Nous mettons le patient assis devant, puis, en portant l'index de la main gauche vers l'épiglotte, nous la pressons vers la base de la langue. Nous entrons ensuite avec la pince, tenue de la main droite, jusque dans le larynx, nous attendons quelques secondes et l'extraction est faite.

Dans la plupart des cas, nous ne recourons pas à l'anesthésie du larynx ; mais chez les personnes chétives, inquiètes et dont les organes sont difficiles à explorer, la cocaïnisation préalable du larynx est indispensable. Nous devons insister ici sur l'emploi de la cocaïne parce que, en cette circonstance, l'alcaloïde possède encore une autre vertu dont on peut tirer grand profit.

Nous avons, dernièrement, observé que lorsque nous

recourions à l'anesthésie locale du larynx, la sangsue extraite se trouvait dans un état d'ivresse et qu'elle tombait inerte de la pince. Le médicament avait donc aussi une influence très toxique sur le ver, et de cette toxicité nous avons tiré parti dans le cas suivant.

Une fille mahométane, des environs de Smyrne, âgée de vingt ans, entre à notre clinique de l'hôpital civil ottoman au mois d'octobre de l'année dernière, présentant les symptômes communs du parasitisme laryngien. L'examen au laryngoscope était très difficile à cause de la peur, l'inquiétude et la nervosité de la villageoise. Pourtant, nous avons pu, dans un moment où l'examen put être fait furtivement, découvrir la présence d'une petite sangsue dans le larynx. L'intervention instrumentale paraissait sinon impossible, du moins très difficile à exécuter.

Nous avons songé à la cocaïne comme moyen d'empoisonnement du ver. Nous introduisîmes alors, jusque dans l'entrée du larynx, un petit tampon d'ouate imbibé d'une solution de cocaïne à 20 o/o, à plusieurs reprises. Chose étrange, après dix minutes, la sangsue fut rejetée par la toux, immobile, enroulée sur elle-même et presque morte.

Une seconde fois, dans un cas analogue, après l'emploi de la cocaïne pour anesthésier le larynx, la sangsue fut rejetée par le simple contact de la pince, sans être prise par l'instrument.

Nous n'avons jamais observé d'hémorragie consécutive à la morsure de la sangsue. On sait, en effet, que les dents de l'*Hemopis sanguisuga* sont plus petites que les dents de la sangsue officinale et ne pénètrent pas profondément dans la muqueuse.

SUR LES ANOMALIES OSSEUSES DU PHARYNX NASAL

DANS LEURS RAPPORTS AVEC L'ADÉNOTOMIE

Par le Dr **ROURE**, de Valence.

Observation I. — Une fillette de huit ans, opérée depuis deux mois de végétations adénoïdes par un médecin lyonnais, est amenée dans mon cabinet pour les motifs suivants : tous les matins, cette enfant se réveille avec du sang dans la bouche et de la fétidité de l'haleine.

Dans la journée, il arrive quelquefois que sa salive présente quelques stries sanguinolentes ; de temps en temps aussi, les sécrétions nasales sont légèrement teintées de sang. Cet état de choses s'est manifesté environ une huitaine de jours après l'ablation des végétations adénoïdes.

Au moment de mon examen, rien de particulier ne s'offre à la vue ; pensant à une suite pathologique de l'opération effectuée et ne pouvant, à cause de l'indocilité de l'enfant, pratiquer la rhinoscopie postérieure, j'introduis dans le naso-pharynx un tampon de coton monté sur une tige avec lequel j'exécute quelques frottements légers de la paroi postérieure. Je le retire souillé d'un mélange de sang et de pus d'odeur fétide. Le toucher digital, pratiqué ensuite, me fait percevoir une crête osseuse dénudée et irrégulière à sa partie la plus élevée ; son siège est approximativement celui de l'amygdale de Luschka, au sommet du cavum. Il n'est pas douteux qu'un éperon osseux ait été sectionné d'un coup de curette au cours de l'ablation des végétations. On n'a pu me donner aucun renseignement sur la consistance du fragment enlevé. Quelques attouchements au chlorure de zinc ont fait disparaître tout écoulement suspect.

Obs. II. — Quelques jours après, j'eus l'occasion de pratiquer le toucher naso-pharyngien chez un jeune garçon de quatorze ans qui se plaignait d'obstruction nasale. Mon doigt rencontra sur la paroi postérieure et en haut, dans la région où nous trouvons le tissu adénoïde, une crête dure, osseuse, recouverte de muqueuse, s'étendant sur une longueur de 1 centimètre et demi environ, mesurant approximativement 1 centimètre de large à sa base, et à peu près autant de hauteur. Sa position permettait de la con-

sidérer comme un développement anormal du tubercule pharyngien. J'ajoute, pour être complet, que l'insuffisance nasale n'était pas due à cette exostose, qui n'obstruait pas les choanes, mais à l'hypertrophie des cornets.

Obs. III. — Enfin, ces jours-ci, j'ai vu un jeune homme de vingt ans ayant subi deux curetages naso-pharyngiens pour de prétendues végétations adénoïdes, curetages qui n'avaient amené que du sang. Ce malade devait être soumis incessamment à une nouvelle tentative opératoire du même genre.

Le toucher naso-pharyngien me permit de faire les constatations suivantes : la partie supérieure du cavum, que le doigt atteint d'ailleurs difficilement, est spacieuse et ne présente aucun relief osseux, ni aucune production adénoïdienne ; mais, immédiatement en arrière du voile du palais, le doigt rencontre sur la paroi postérieure une voussure sous-muqueuse, dure, qui siège sur le corps de l'une des deux premières vertèbres. Cette élevure est d'ailleurs visible en partie, lorsqu'on abaisse la langue du malade. Malgré sa position basse, c'est elle qui a dû donner l'illusion, à un doigt inexpérimenté, d'un paquet adénoïdien, il est à remarquer, et j'insiste sur ce point, que les deux curetages ne l'ont pas entamée.

Il existe dans la littérature médicale un certain nombre de cas présentant avec ceux-ci quelques analogies : 10 cas, à notre connaissance, au sujet desquels on trouvera plus bas des indications bibliographiques.

Les auteurs de ces observations ne paraissent pas rapporter à la même localisation anatomique les crêtes osseuses qu'ils ont observées. Les uns pensent qu'il s'agit du tubercule pharyngien situé sur l'apophyse basilaire de l'occipital, les autres du tubercule antérieur de l'atlas ou même d'une crête siégeant sur l'axis.

Il est certain que l'on ne peut contester l'affirmation précise de Scheff, qui a vu sur le vivant une exostose de la face antérieure de la deuxième vertèbre cervicale, ni celle, encore plus sûre, de Zuckerkandl qui a trouvé sur le cadavre une saillie osseuse au niveau des deux premières vertèbres. Les

autres cas décrits concernent des crêtes osseuses enlevées ou constatées par hasard au cours d'ablation de végétations adénoïdes (1 cas de Lichtwitz, 3 cas de Helme, 1 cas de Roth, 3 cas de Kahn). La section de ces crêtes a donné lieu, sauf dans un cas, celui de Lichtwitz, à des hémorragies assez considérables.

Ces auteurs, à l'exception de Kahn, pensent qu'il faut rapporter ces accidents au tubercule pharyngien. Ce dernier auteur, croit, au contraire, qu'il s'agit du tubercule antérieur de l'atlas, bien qu'il fasse remarquer lui-même que les exostoses pharyngiennes qu'il décrit échappent à la rhinoscopie postérieure, masquées par les végétations, et qu'au toucher on les sent à la partie postérieure de la masse adénoïdienne.

Il nous semble, au contraire, certain que tout éperon osseux enlevé au cours de l'ablation de végétations adénoïdes ne peut être autre chose que le tubercule pharyngien anormalement développé; nous allons essayer de le montrer.

L'amygdale de Luschka s'étend sur la voûte du pharynx en arrière. Lorsque cette amygdale s'hypertrophie et donne naissance à ce que l'on appelle végétations adénoïdes, le tubercule pharyngien est dépassé, recouvert par le tissu néoformé. Si, alors, un coup de curette ou de pince, rasant la surface supérieure et postérieure du cavum, enlève le paquet adénoïdien, il ne sera pas étonnant de trouver au milieu de ce tissu la pointe du tubercule pharyngien si ce tubercule hypertrophié constitue une véritable exostose. C'est ce qui s'est passé dans la plupart des cas auxquels nous avons fait allusion.

Il est bien difficile d'admettre qu'une crête osseuse autre que celle du tubercule pharyngien soit enlevée au cours de cette manœuvre. En effet, que trouve-t-on le long de la paroi pharyngienne au-dessous de l'apophyse basilaire? On rencontre tout d'abord immédiatement au-dessous du tubercule pharyngien un faisceau fibreux, résistant, qui s'étend entre

la partie supérieure de l'apophyse basilaire et la partie antérieure de l'atlas. C'est le ligament occipito-atloïdien. Comme on peut s'en convaincre par l'examen de coupes congelées, la paroi postérieure du pharynx est dépourvue de parties osseuses sur une longueur d'environ 2 centimètres; il ne saurait donc, en cet endroit, exister de crêtes susceptibles d'être enlevées au cours de l'adénotomie.

Un peu plus bas, se trouve le tubercule antérieur de l'atlas qui est quelquefois, nous l'avons vu, anormalement développé. Mais peut-il arriver qu'en pratiquant à la curette l'ablation de végétations adénoïdes on puisse sectionner le tubercule de l'atlas? Nous ne le pensons pas. Notre troisième observation comportant deux curetages semble prouver le contraire. Même si l'on admet une longue échappée inférieure de l'instrument, intéressant le tubercule de l'atlas, il n'arrivera jamais que l'os sectionné se trouve adhérent au paquet adénoïdien, comme cela s'est passé dans la plupart des cas que nous avons cités. En effet, si l'on jette un coup d'œil sur le squelette de la face et si l'on étudie les rapports des diverses parties qui le composent, on fera la remarque suivante : une ligne droite tirée dans le prolongement de la voûte palatine aboutit approximativement au bord antérieur du trou occipital en passant sensiblement au niveau du bord supérieur de l'atlas. C'est dire que lorsque le voile du palais se trouve dans le prolongement de la voûte palatine soit pour la phonation, soit relevé par un instrument destiné à pénétrer dans le naso-pharynx, on voit en face de soi le tubercule de l'atlas. On ne saurait donc le sectionner sans s'en apercevoir. Ceci est vrai *a fortiori* pour la partie antérieure de l'axis.

Nous croyons donc pouvoir formuler la conclusion suivante, c'est que, lorsqu'au cours d'une adénotomie, on sectionne une crête osseuse adhérente à la masse adénoïdienne, il s'agit du tubercule pharyngien anormalement développé.

BIBLIOGRAPHIE

Scheff. — *Allgem. Wien. med. Ztg.*, 1881, n° 23.

Zuckerkandl. — *Anatomie normale et pathologique des fosses nasales*, 1895, p. 603-605.

Helme. — Société française de laryngologie, 1-4 mai 1895.

Roth. — Société de laryngologie de Vienne, 3 décembre 1896.

Kahn. — *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 7 avril 1897.

Lichtwitz. — *Archives de laryngologie*, 1897, p. 25.

Seance du 13 mai 1907 (soir).

Présidence de M. le Dr Bonain, de Brest.

M. Depierris donne lecture de deux lettres de candidature pour 1908 venant de MM. Paul Richer, 91, rue Lafayette, Paris, présenté par MM. G. Laurens et Guisez; et Hardjan, 15, rue Royer-Collard, Paris, présenté par MM. Castex et G. Laurens.

OTITE MOYENNE GAUCHE AIGUË

PROPAGATION AUX CELLULES MASTOÏDIENNES ET AU LABYRINTHE. TRÉPANATION GUÉRISON, MAIS AVEC SURDITÉ PERSISTANTE[1]

Par le Dr **LAVRAND**, de Lille.

Observation. — Une religieuse de trente-cinq ans vient au milieu de mai 1906 nous consulter pour une affection très pénible de l'oreille gauche. Retenu au Congrès annuel d'oto-laryngologie, notre ami le professeur Delassus veut bien soigner la malade jusqu'à notre retour; il considérait le cas comme grave et craignait une extension extra-tympanique.

Les antécédents pathologiques se réduisent à la cure radicale d'une hernie dix-huit mois auparavant. La santé est donc habituellement très bonne.

Dans le courant de la semaine sainte, le *13 avril 1906*, apparaissent tout à coup des douleurs violentes dans l'oreille gauche, sans étiologie saisissable. Au dire de la malade, il se serait formé, dès le début, un bouton dans la partie supérieure du conduit. Les souffrances ont persisté jusqu'au *25 avril*, sans autres phénomènes ; ce jour-là un écoulement purulent s'établit; mais, à l'inverse de ce que l'on observe habituellement, l'établissement de l'otorrhée n'amène aucune sédation dans les douleurs.

Le *14 mai*, douleurs toujours très vives dans l'oreille, mais il survient en plus des nausées, des vomissements faciles; la démarche est mal assurée, la malade n'ose s'avancer sans être soutenue, car elle ne garde plus aisément son équilibre; cependant nous ne retrouvons pas ici les symptômes caractéristiques du vertige. Notons enfin de la photophobie sans modification des pupilles et sans troubles de la vision. Cette personne, d'ordinaire très agissante, est devenue apathique, indifférente; est-ce l'effet de la souffrance prolongée? est-ce un signe de l'envahissement des organes intra-craniens?

On note du gonflement douloureux au niveau de la mastoïde. L'audition est nulle de ce côté.

Il nous semble que trois hypothèses peuvent seules s'offrir à nous:

1° Otite moyenne aiguë suppurée avec empyème de l'antre et des cellules mastoïdiennes; les douleurs, dont le début remonte à un mois, expliqueraient à la rigueur les troubles divers observés: apathie, faiblesse, démarche troublée, vomissements.

2° Cependant les altérations de la marche, les vomissements indiqueraient une propagation possible vers le labyrinthe (limaçon et canaux semi-circulaires). Contre cette interprétation on peut faire valoir qu'il n'existe pas de vertige caractérisé et que les bourdonnements sont absents.

3° Les méninges, le cerveau ou le cervelet sont-ils intéressés? Il y a bien la démarche hésitante, mais sans caractères nets; il y a les vomissements faciles et la photophobie, mais les pupilles ne présentent rien de spécial, la vision n'est pas altérée et les vomissements se rencontrent également dans la labyrinthite.

Comme il n'y a ni contracture, ni paralysie, ni troubles oculaires, nous pensons avoir affaire à une panotite, c'est-à-dire à une otite moyenne, à une otite interne et à une mastoïdite.

En tout cas, il fallait intervenir le plus rapidement possible. Le *17 mai*, avec l'aide du professeur Delassus, nous faisons une trépanation de l'antre : la muqueuse antrale est congestionnée,

mais de pus ni dans le tissu cellulaire, ni dans le périoste, ni dans l'antre. L'examen de la corticale mise à nu ne nous ayant rien révélé, nous n'allons pas plus loin à ce moment. La température est inférieure à 38° le *16* et le *17;* à partir du *18* est restée à 37°. Cependant l'état de la malade demeure le même, les souffrances persistent, localisées, nous dit-on, au niveau du conduit en haut et en arrière; l'inspection la plus minutieuse ne nous révèle rien de particulier.

Le pouls compté le *16* nous a donné 72, 40, 54. Dès le *18,* il se régularise à 60, le *19* à 64 et le *20* à 72. La fièvre ne s'allume pas; aucun symptôme ne s'aggrave et ne constitue une indication.

Le *22,* nous apercevons un bourgeon charnu sur la paroi postéro-supérieure du conduit, au point précis où la malade localisait la douleur. C'est la première fois que nous observions une lésion dans le conduit. Nous l'enlevons à la curette, et le stylet nous révèle que l'os est dénudé à ce niveau sur une surface très étroite. A la curette nous enlevons par le méat tout ce qui nous semble nécrosé. Les douleurs cessent bientôt pour ne plus reparaître. Il s'agissait d'un empyème d'une des cellules limitrophes situées entre le conduit et l'antre que rien n'avait trahi à notre exploration lors de la trépanation à cause de son siège et de son peu d'étendue, et vraisemblablement aussi parce que rien ne se manifestait extérieurement à sa cavité.

Le rétablissement de l'opérée a été rapide, mais les troubles de la marche ont disparu lentement, et encore plus lentement l'apathie et la nonchalance dont nous avons parlé.

4 juillet. L'amélioration se poursuit, mais avec lenteur. Les yeux demeurent encore faibles, c'est-à-dire incapables de fixer longtemps. La démarche est plus assurée, cependant il reste un peu de tendance à tomber quand elle tourne brusquement la tête, sans que la chute soit de préférence vers la droite ou vers la gauche.

Les forces reparaissent graduellement; le travail redevient possible, mais avec modération.

21 juillet. Le mieux s'accentue; la stabilité est complète durant les mouvements de la tête. A gauche, D V = o; montre = o au contact; diapason mastoïde = o.

Réflexions. — Nous avons eu une panotite sans extension cérébrale, comme l'évolution nous l'a prouvé; et nous avons eu en outre la suppuration d'une des cellules limitrophes

périantrales, d'une cellule antérieure que rien ne nous a révélée pendant l'opération, et cependant nous avions exploré avec soin, car quelques mois auparavant nous avions trépané une fillette d'une douzaine d'années qui avait une antrite suppurée et une seconde collection intra-osseuse située entre l'antre et la pointe de l'apophyse. Il est vrai que la lésion surajoutée était plus importante et située en une région où l'on intervient plus habituellement.

Il est bon d'insister sur ces suppurations aberrantes, pour éviter de les méconnaître; cependant il arrivera au plus expérimenté et au plus attentif de ne pas toujours découvrir et vider une cellule aberrante siège d'une suppuration, quand la cellule est petite et que l'ostéite ne se traduit pas au dehors.

En présence des symptômes observés, quelle conduite fallait-il tenir? Nous avons obéi à l'indication la plus impérieuse: nous avons ouvert l'antre avec l'intention d'aller plus loin si besoin en était, c'est-à-dire nous laisser guider par les lésions, en l'absence d'indication symptomatique nettement directrice. Cette manière de procéder, sage et prudente, nous a permis d'atteindre le résultat, à savoir d'éviter des complications graves et de guérir notre malade.

Encore un mot, à propos de l'absence du pus antral. Notre confrère le Dr Luc, dans son traité véritablement classique sur les *Suppurations de l'oreille moyenne*, écrivait ceci : « Mais ce qu'il importe bien que vous sachiez, c'est que l'antre mastoïdien et la cavité tympanique représentent deux loges d'une même cavité; il n'est guère admissible que l'une d'elles ne participe pas à la suppuration de l'autre. Du reste, l'abondance du pus qui s'écoule généralement de l'oreille, pendant les premiers jours qui suivent la perforation du tympan, s'expliquerait mal sans la participation de l'antre. »

Il ne faut donc guère croire à l'existence d'une otite suppurée aiguë sans un certain degré d'antrite concomitante; voilà pour la lésion anatomique; mais tout peut se borner à ce

degré. D'autres fois, il y a mastoïdite, c'est-à-dire un ensemble de manifestations symptomatiques qui n'apparaît que dans le cas où le pus antral, ou celui contenu dans les cellules mastoïdiennes, ne peut s'écouler dans la caisse.

Nous avions dans notre cas les signes objectifs d'une mastoïdite, et cependant, à l'ouverture de l'antre et des cellules, il n'existait que de la congestion de la muqueuse antrale. En peu de temps, nous avons observé trois cas semblables.

L'opinion du Dr Luc est généralement vraie, mais n'est pas l'expression d'une règle générale sans exception. Est-ce à dire que nous regrettons d'avoir trépané? Bien loin de nous cette manière de voir : il y a beaucoup plus de danger à intervenir trop tard ou pas du tout qu'il n'y a d'inconvénient à opérer trop ou inutilement.

Nous avons voulu seulement relever quelques constatations anatomo-pathologiques, chemin faisant, afin d'insister une fois de plus sur la discordance que présentent les symptômes apparents avec les lésions existantes, et sur la difficulté d'interprétation des signes observés, dans le but non pas de prêcher une *abstention fréquemment dangereuse*, mais de recommander une étude plus attentive, plus persévérante, afin d'arriver, si possible, à une séméiologie plus adéquate et plus certaine.

ABCÈS EXTRA-DURAL D'ORIGINE OTIQUE

EXTÉRIORISÉ SPONTANÉMENT

AU-DESSOUS DES MUSCLES DE LA NUQUE

Par le Dr **Pierre CORNET**, de Châlons-sur-Marne.

Nous avons eu l'occasion d'observer, l'année dernière, chez un malade atteint d'oto-mastoïdite à forme ostéomyélitique, un abcès extra-dural péricérébelleux, qui s'est ouvert sponta-

nément au-dessous des muscles de la nuque en formant une collection sous-occipitale.

Observation. — Il s'agissait d'un Arabe de vingt-cinq ans qui avait subi à l'hôpital de Souk-Ahras, au mois de juillet 1906, une trépanation mastoïdienne à gauche. Le *26 septembre* suivant, il entrait à l'hôpital de Constantine se plaignant de douleurs temporo-mastoïdiennes du même côté. La plaie cutanée était complètement cicatrisée, la région mastoïdienne sensible à la pression, le tympan fermé, mais légèrement injecté en haut et en arrière. Énormes végétations adénoïdes que nous enlevons le *28 septembre.*

A partir du *8 octobre,* apparition progressive d'un œdème blanc, occupant la région apophysaire en arrière de la cicatrice opératoire, et la région occipitale jusqu'à la ligne médiane sans empiéter toutefois sur la nuque. Douleur à la pression sur la moitié postérieure de l'apophyse mastoïde, la zone œdématiée restant par ailleurs indolore. Pas d'empâtement, pas de douleurs au niveau de la nuque. Quelques petits ganglions sous le tiers supérieur du sterno-mastoïdien. Rien à signaler du côté du pharynx. Pas de fièvre : la température oscille entre 36°8 le matin, 37°2 le soir. L'état général reste satisfaisant.

Évidement pétro-mastoïdien le *13 octobre.* La table externe et le tissu diploïque de toute l'apophyse sont formés d'un os rouge et friable. Quelques fongosités dans l'antre. La table interne de l'apophyse paraissant saine et le tissu osseux malade étant complètement réséqué, nous limitons notre intervention à l'évidement.

Suites opératoires immédiates excellentes : disparition des douleurs spontanées, de l'œdème, des ganglions carotidiens.

Mais le *19 octobre,* huit jours après l'opération, le sujet se plaint de douleurs pulsatiles dans la région temporale. Aucun signe local ou général. Température, 37° 4. Mais pouls rapide : à 96.

L'état du malade reste stationnaire jusqu'au *26 octobre.* Ce jour-là, l'œdème de la région occipitale reparaît. Bien que la température reste basse (36°8 le matin, 37°3 le soir), le pouls est plus rapide (108). Le malade refuse toute intervention.

Les jours suivants, l'œdème s'accentue. Le *28 octobre,* il empiète sur la nuque à gauche, et l'on constate un empâtement profond, douloureux, qui occupe le tiers supérieur de cette région. Pas de signes inflammatoires sur la ligne médiane postérieure. La région carotidienne est normale et le pharynx ne présente aucune tuméfaction postérieure ou latérale. Température : 37° le matin, 37°5 le soir. Pouls : 112.

Le lendemain matin, *29 octobre*, l'empâtement cervical s'est notablement accentué. Fluctuation à un travers de doigt en arrière de la pointe apophysaire. Le malade accuse une diminution très marquée des douleurs temporales. Chute du pouls, qui bat à 80. Température, 36°9. Depuis vingt-quatre heures, l'état général s'est modifié : facies infecté, anorexie, diarrhée.

Le malade est opéré à deux heures de l'après-midi : une incision verticale de 3 centimètres à un travers de doigt en arrière de la pointe apophysaire donne issue, après section de l'aponévrose, à un pus phlegmoneux, sans odeur, qui s'écoule lentement, mais en grande quantité. Après section des fibres musculaires, nous tombons dans une cavité limitée en haut par l'écaille de l'occipital, en arrière par les muscles de la nuque décollés. Dans le fond, nous reconnaissons les premières vertèbres cervicales. Pas de décollement en bas ou en avant. L'incision étant agrandie et la cavité éclairée, on voit le pus sourdre, dans la profondeur, de l'angle compris entre l'écaille de l'occipital et les premières vertèbres cervicales. L'exploration la plus minutieuse, très difficile dans la profondeur, il est vrai, ne permet de reconnaître nulle part une surface osseuse dénudée ou un trajet fistuleux. — Résection de la table interne de l'apophyse mastoïde. Le massif du sinus latéral, déjà recouvert par une nappe de bourgeons charnus, est constitué par un os rouge, ramolli, s'écrasant sous la pince-gouge. Sur la dure-mère, un peu au-dessous du coude sinusal, existe un foyer fongueux très limité ayant à peu près la surface d'une pièce de 1 franc. Nous agrandissons la brèche osseuse en arrière et nous apercevons du pus. En exerçant alors une forte compression sur la région de la nuque, nous voyons une petite quantité de pus refluer lentement entre la dure-mère et l'os. Nous réséquons l'écaille de l'occipital en suivant la traînée purulente qui tapisse la dure-mère, c'est-à-dire en dedans et un peu en arrière, dans la direction du trou occipital. L'écaille étant ainsi réséquée jusqu'à mi-chemin environ de l'apophyse et du trou occipital, et ne trouvant ni cellule aberrante, ni fistule, ni ostéite, nous ne poussons pas plus loin l'opération et nous en tenons à ce large drainage.

La guérison est survenue sans incidents, et le malade a pu quitter l'hôpital *fin décembre* sans aucun trouble imputable à la maladie ou à l'intervention.

Il s'agit donc d'un abcès extra-dural qui s'est vidé dans la loge postérieure du cou, au-dessous des muscles de la

nuque, comme le prouvent cliniquement les douleurs temporales initiales, l'apparition brusque de la collection cervicale, et, coïncidant avec elle, la diminution de la céphalée, comme le prouvent anatomiquement la topographie des lésions osseuses et méningées et le reflux du pus dans la brèche osseuse opératoire par la pression de la nuque.

Par quel orifice s'est effectuée l'extériorisation du pus endocranien ? A ce sujet, nous ne pouvons émettre que des hypothèses.

Lorsque les abcès épiduraux péricérébelleux font issue par un orifice de la base, ils empruntent de préférence la voie du trou déchiré postérieur : le pus suit la gouttière sinusale, sort avec le sinus par le trou déchiré, et, longeant la jugulaire interne, va former un phlegmon carotidien. Tel n'était pas le cas chez notre malade : il s'agissait d'un abcès sous-occipital.

A part le trou déchiré, le seul orifice normal par où le pus pourrait sortir est le trou occipital. Mais à ce niveau la dure-mère présente une telle adhérence à l'os qu'il est difficile d'admettre que le pus puisse la décoller. Mais supposons que ce décollement ait eu lieu. Le pus descendra dans le canal rachidien et y traduira sa présence par des symptômes de compression, par des phénomènes d'irritation du nerf spinal et des premiers nerfs cervicaux, par des signes inflammatoires sur la ligne médiane postérieure. Il n'est guère possible qu'il sorte directement entre l'atlas et l'occipital sans fuser dans le canal rachidien, en raison des ligaments puissants qui unissent les deux os et forment au pourtour du trou occipital un manchon fibreux, solide et résistant. A ce niveau, la seule porte de sortie est représentée par la coulée graisseuse de l'artère vertébrale et de la branche postérieure du premier nerf cervical, et si le pus suit cette voie, il peut bien fuser dans les espaces celluleux qui séparent les muscles de la nuque. Nous n'avons trouvé dans la littérature

otologique qu'une seule observation prouvant la possibilité de pareils faits. Schultze[1] a vu à l'autopsie d'un jeune homme de vingt-deux ans, atteint d'otite suppurée depuis l'enfance, un abcès extra-dural qui siégeait au niveau du bord antérieur du trou occipital, se prolongeait dans le canal rachidien jusqu'à la deuxième vertèbre cervicale, et communiquait avec une vaste collection de la nuque et du cou par un orifice(?) de la grosseur du petit doigt situé entre l'occiput et l'atlas. Du vivant du malade, on constatait un gonflement très accusé sur la ligne médiane postérieure et une douleur vive à ce niveau. Mais, chez notre malade, rien ne permettait de songer que le pus ait emprunté la voie si exceptionnelle du trou occipital.

Les abcès épiduraux péricérébelleux, comme en témoignent deux observations de Leutert[2] et de Deutschländer[3], peuvent déterminer un phlegmon de la nuque après avoir envahi l'articulation atloïdo-occipitale. En l'absence de toute symptomatologie, cette pathogénie doit être encore rejetée chez notre malade.

Enfin l'extériorisation peut s'effectuer par une perforation de l'écaille occipitale, comme dans un cas de Luc et Gérard Marchand[4], deux observations de Goris[5], et deux de Georges Laurens[6].

C'est probablement par un orifice de très petite dimension situé au voisinage du trou occipital que s'est effectuée dans notre cas la sortie du pus endocranien. La collection endocranienne s'est vidée, sans doute, en suivant le trajet d'une petite veine autour de laquelle se serait produit un processus d'ostéite, peut-être de la veine qui occupe le canal

1. *Archiv für Ohrenheilkunde*, Band LXI, 1904.
1. *Archiv für Ohrenheilkunde*, Band LXI, 1906.
2. Société allemande d'otologie, X[e] réunion, à Breslau.
3. *Archives internationales de laryngologie*, 1896.
4. Académie de médecine de Belgique, 1903.
5. *Chirurgie de l'oreille moyenne dans ses rapports avec la base du crâne* (Congrès internat. d'otol., Bordeaux, 1904).

condylien postérieur lorsqu'il existe, de même qu'à la voûte du crâne, les abcès extra-duraux font parfois issue au dehors en suivant les canaux des veines émissaires.

L'OZÈNE FORME LARVÉE DE LA TUBERCULOSE

Par le Dr **Henri CABOCHE**, de Paris.

Je voudrais, en commençant, citer le fait qui a été le point de départ de mes recherches. Je l'ai déjà indiqué dans un travail sur la tuberculose nasale paru en janvier 1906 dans les *Annales des maladies de l'oreille*, et je demande l'autorisation d'y revenir aujourd'hui.

Il s'agit d'une jeune femme de trente-huit ans qui me fut adressée par un de mes amis pour une gêne de la respiration nasale avec émission abondante de croûtes. Depuis son enfance, en effet, elle mouche des croûtes, assez difficilement détachables, sans présenter aucune manifestation odorante. Elle présente en même temps quelques nodules lupiques de la joue gauche. Convaincu de l'origine nasale du lupus de la joue, je pensais trouver une lésion lupique de la pituitaire; mais la rhinoscopie me révéla, au lieu de cette lésion, une rhinite atrophique typique avec croûtes abondantes, larges, adhérant très mollement aux cornets, sans ulcération de la muqueuse et aussi sans ozène.

L'idée nous vint alors que la coïncidence du lupus de la joue et de la rhinite atrophique constatée à la rhinoscopie n'était peut-être pas purement fortuite, et que l'atrophie de la muqueuse nasale, dont la cause est encore si obscure, était peut-être sous la dépendance du bacille de Koch, une manifestation de la tuberculose à allure spéciale, ou, comme on dit, une forme larvée de la tuberculose.

Nous avons donc essayé de vérifier notre hypothèse, et si

nous ne sommes pas parvenu à en démontrer encore la vérité, du moins il nous a paru intéressant d'exposer dès maintenant certains faits qui la rendent très vraisemblable en attendant qu'une expérimentation patiente vienne donner son appoint dans le sens de l'affirmative ou de la négative.

Nous serions heureux si cette communication pouvait être le point de départ de recherches sur ce sujet si intéressant et si obscur de la pathogénie de l'ozène.

Tout d'abord nous devons éliminer de notre sujet certaines formes de rhinite atrophique encore mal définies.

Nous avons strictement limité nos recherches à la rhinite atrophique vraie, c'est-à-dire à cette entité clinique caractérisée par une atrophie manifeste de la pituitaire avec ou sans ozène, mais avec production de croûtes abondantes, larges, épaisses, légèrement adhérentes et ne présentant pas d'ulcération.

Nous éliminons ainsi la tuberculose nasale à forme ozéneuse décrite par les Allemands, qui offre précisement ce caractère de présenter des ulcérations nasales et dont les trois seules observations que nous ayons pu trouver se rapportent peut-être simplement à des faits de tuberculose greffée sur un ozène vrai (2 cas de Demme [1]) ou sur une syphilis osseuse méconnue (un cas de Hajek [2]).

Nous avons éliminé aussi le coryza pseudo-atrophique strumeux ou pseudo-atrophique des tuberculeux décrit par Moure et ses élèves.

L'atrophie ou la pseudo-atrophie est peut-être due, dans ces cas, au bacille de Koch, et l'aspect même de ce coryza pseudo-atrophique, le terrain strumeux (qui n'est peut-être qu'une bacillose atténuée) sur lequel il se développe parle bien en ce sens. Mais ce type s'éloigne pourtant suffisamment de la rhinite atrophique vraie, et nous avons voulu nous en tenir à ce type clinique nettement défini.

1. Demme, *Berliner klinische Wochenscrift*, 1883, XX, n° 15.
2. Hajek, Thèse de Boutard : *la Tuberculose nasale*, Paris, 1889.

Nous avons eu recours, dans nos recherches, à deux procédés d'investigation : l'enquête clinique et un essai expérimental.

I. Enquête clinique. — Nos observations, au nombre de 39, peuvent se décomposer en trois groupes :

Dans un premier groupe, les antécédents des malades ne sont pas signalés (11 observations).

Dans un deuxième groupe, les antécédents ne sont pas entachés d'hérédité tuberculeuse (12 observations).

Dans un troisième groupe, enfin, les antécédents tuberculeux sont manifestes ou bien il y a en même temps des manifestations tuberculeuses locales (16 observations).

Si nous faisons abstraction des observations du premier groupe, nous voyons que sur 28 observations plus de la moitié (16) a trait à des sujets présentant des antécédents tuberculeux, ou des manifestations locales de tuberculose.

Ces seize observations se répartissent de la façon suivante :

Manifestation locale de tuberculose	2 cas.
Tuberculose maternelle.	2 —
Tuberculose paternelle.	3 —
Tuberculose paternelle et maternelle. . . .	2 —
Tuberculose maternelle et fraternelle . . .	1 —
Tuberculose collatérale	4 —
Polymortalité infantile.	2 —

Nous avons, au début de cette communication, rapporté l'observation de cette malade qui, avec un lupus de la joue gauche, présentait une rhinite atrophique manifeste. Sa signification serait évidemment beaucoup plus importante si des faits analogues étaient de nouveau constatés.

La seconde observation de tuberculose locale est celle d'un homme de vingt-huit ans atteint de rhinite atrophique avec ozène, ne présentant aucune lésion pulmonaire, mais porteur d'une trochantérite fistuleuse. Son père serait mort de méningite tuberculeuse. La trochantérite remonte à l'enfance. C'est

depuis son enfance aussi qu'il mouche d'une façon extrêmement abondante; mais c'est depuis deux ou trois ans seulement que serait apparu l'ozène.

Les quatre cas de tuberculose collatérale sont vraiment très importants à noter :

Dans un cas, le malade a perdu une sœur de tuberculose pulmonaire.

Dans le second cas il s'agit d'une ozéneuse dont huit frères sont morts de méningite.

Le troisième cas a trait à une jeune fille très anémique, présentant des adénites cervicales très volumineuses, dont le père, actuellement vivant, présente de la toux depuis plusieurs mois avec points de côté à répétition. Elle a perdu une sœur à dix-neuf jours dans les convulsions; une autre sœur est anémique et une autre sœur présente des troubles vocaux occasionnés par une laryngite.

La quatrième observation, enfin, est celle d'un jeune homme de dix-huit ans, petit, chétif (on lui donnerait quatorze ans), au teint pâle et parsemé de taches de rousseur, à chevelure blond ardent, qui présente une atrophie extrêmement prononcée de la pituitaire avec ozène extrêmement pénétrant. Il a perdu son père de tuberculose pulmonaire; il est le dernier d'une lignée de huit enfants dont trois sont morts: deux en bas âge des suites d'une entérite grave; un à l'âge de dix-sept ans de tuberculose pulmonaire et qui présentait de l'ozène, disparu vers l'âge de quinze ans. A noter qu'une sœur, actuellement âgée de dix-sept ans a présenté aussi de l'ozène, qui a disparu à quatorze ans. Ce sujet appartient à une famille bourgeoise aisée ayant toujours vécu dans de bonnes conditions hygiéniques.

L'observation nous paraît vraiment d'un très grand intérêt; nous y reviendrons.

Enfin, nous avons placé à côté de ces observations où les antécédents sont plus au moins chargés, le cas d'une femme de cinquante-deux ans, atteinte d'une rhinite atrophique

sans ozène depuis son enfance, et qui a vu mourir en bas âge quatre de ses enfants sur sept. Elle eut, en effet, outre une fausse couche, sept enfants, dont trois seulement sont vivants (deux sont nés après et un avant la fausse couche). Les quatre autres moururent : l'un à six semaines, de méningite, et les trois autres, de trois à sept ans, de méningite. L'observation ne parle pas, malheureusement, de l'état de santé du père : on ne peut donc savoir la part qui revient à ce dernier dans la transmission de la tuberculose aux enfants. Telle quelle, l'observation nous a paru pourtant intéressante : si les parents tuberculeux donnent naissance avec une fréquence notable à des enfants ozéneux, n'est-il pas intéressant de voir une mère ozéneuse donner naissance, par une sorte de phénomène de reversibilité, à des enfants tuberculeux?

Quelle est la signification des faits que nous venons de relater?

La constatation, même fréquente, de la tuberculose chez les ascendants des ozéneux ne signifie pas, évidemment, que l'ozène est de nature tuberculeuse.

Il est incontestable que la plupart des ozéneux que nous observons à l'hôpital appartiennent à une classe sociale où la misère physiologique et le défaut d'hygiène rendent particulièrement fréquent le développement de la tuberculose pulmonaire. Les faits que nous venons de signaler ne signifient peut-être pas autre chose et on pourrait ne voir entre la tuberculose des ascendants et l'ozène des descendants qu'une simple coïncidence.

Pourtant nous croyons qu'il y a plus :

1° Parce que nous avons observé cette relation chez des ozéneux de la classe bourgeoise et aisée de la société ;

2° Parce qu'elle se présente souvent suivant une modalité qui semble bien signifier autre chose qu'une simple coïncidence : nous voulons parler de ce fait curieux dont nous avons signalé un bel exemple d'ozéneux apparaissant comme

le dernier survivant de plusieurs frères ou sœurs morts, avant lui, de méningite tuberculeuse.

Delacour (*le Syndrome adénoïdien,* Paris, 1904), qui pourtant ne voit aucun rapprochement à faire entre la tuberculose et l'ozène, a constaté le fait avec une extrême fréquence. Il a pu examiner, dit-il, près de deux cents individus atteints soit de rhinite hypertrophique, soit de rhinite fétide et voici comment il s'exprime : « ... la polymortalité infantile est très commune dans ces familles ; la cause à peu près unique à laquelle sont rapportés ces décès, qui se présentent par véritable série, c'est la méningite... Dans ces si nombreux cas de mortalité infantile, les produits des premiers ou de la première grossesse échappent en général, et ce n'est qu'à partir d'un moment donné que commence la série fatale pour se prolonger pendant un certain nombre de grossesses successives... Dans une famille de treize enfants, les quatre premières grossesses évoluent normalement et les enfants vivent, mais, à dater de ce moment, les enfants meurent de dix jours à un an ; les deux derniers enfants, deux filles, résistent mais deviennent ozéneuses. »

Ayant recherché chez quarante-trois ozéniques quel rang occupaient les ozéneux dans la série des enfants, il reconnut que trente-quatre fois il s'agissait d'un enfant unique par absence d'autres naissances ou disparition des autres enfants, soit du dernier enfant de la série.

Quoique ses « ozéniques » comprennent non seulement les rhinites atrophiques fétides, mais aussi les adénoïdiens et même les catarrhes hypertrophiques, ces constatations rapprochées des nôtres ont à nos yeux une grande importance.

On dirait que la susceptibilité des produits de la conception au bacille de Koch finit par s'atténuer sans disparaître ; l'enfant ne meurt plus de méningite, mais il devient ozéneux.

Le trouble nasal n'apparaît-il pas ici comme un « équivalent » de la méningite? N'est-il pas une forme larvée de la tuberculose?

II. Essai expérimental. — Nous avons essayé de vérifier cette idée expérimentalement. C'est à l'inoculation de fragments de cornets ozéneux dans la paroi abdominale du cobaye que nous nous sommes adressés.

Nous nous sommes crus autorisés à pratiquer une résection parcellaire des cornets inférieurs des ozéneux puisque les injections de paraffine nous permettent actuellement de combler la modeste perte de substance créée par notre intervention.

Nous avons donc prélevé chez dix ozéneux un fragment du cornet inférieur derrière la tête du cornet afin de protéger contre la poussière l'orifice du canal lacrymo-nasal, et ce après avoir fait faire pendant huit jours des irrigations à l'eau salée. La portion enlevée avait la forme d'un triangle à base inférieure et à sommet supérieur regardant l'insertion du cornet : toujours nous avons été frappés de l'extrême mollesse du squelette qui parfois n'offrait même aucune résistance aux ciseaux.

Les fragments prélevés, après avoir été lavés à la solution aqueuse physiologique, furent inoculés, cinq dans la gaine du grand droit de cinq cobayes et cinq dans la cavité péritonéale de cinq autres cobayes. Un de ces cinq derniers mourut accidentellement quelques minutes après l'inoculation; les neuf autres ne présentèrent aucun trouble apparent ni local ni général; et, quand nous les sacrifiâmes, trois mois après, aucune lésion viscérale tuberculeuse ne put être décelée.

Cet essai est donc négatif. Nous ne pensons pas, pourtant, que de cette expérience on puisse conclure contre la thèse que nous soutenons.

Ne sait-on pas combien il est difficile d'obtenir de résultats positifs par l'inoculation de tissus reconnus aujourd'hui tuberculeux, comme le lupus?

Peut-être y aurait-il lieu de reprendre les expériences en un autre sens : en injectant dans les cornets d'animaux de l'extrait chloroformique de bacilles suivant la méthode d'Au-

clair on pourrait voir si des lésions atrophiques s'ensuivent ou non.

Peut-être l'avenir démontrera-t-il l'identité des bacilles tuberculeux et des bacilles acido-résistants qu'on a trouvés aussi dans les sécrétions nasales des ozéneux.

Nous gardons, en tout cas, de nos recherches cliniques l'impression vive que la rhinite atrophique est une forme larvée de la tuberculose.

Le bacille de Koch, dans notre idée, créerait l'atrophie des parties constituantes de la fosse nasale (muqueuse et squelette), et cette muqueuse, amoindrie ainsi dans sa résistance et ses moyens de défense, serait secondairement infectée par le ou les microbes produisant la punaisie.

La rhinite atrophique serait ainsi une sorte de sclérose de la pituitaire sous la dépendance des toxines locales du bacille de Koch, analogues aux scléroses nasales décrites récemment par Bernard et Salomon.

La sclérose, l'atrophie, seraient le phénomène essentiel; les croûtes, l'odeur, seraient un phénomène surajouté.

Cette conception permet de comprendre certains faits sur lesquels ont insisté récemment MM. Vaquier et Lermoyez, à savoir : la contagion de l'ozène; elle expliquerait bien le caractère atténué de cette contagion.

D'autre part, si l'atrophie d'origine bacillaire est le phénomène essentiel, si les caractères de la sécrétion (abondance plus ou moins considérable des croûtes, odeur plus ou moins prononcée) sont contingents, on entrevoit un lien entre les différentes formes de coryza atrophique (coryza atrophique vrai, pseudo-atrophique, strumeux, etc.) qui sont ainsi ramenés à l'unité.

DISCUSSION

M. Lombard. — Cette notion de l'ozène maladie tuberculeuse ne doit être acceptée à l'heure présente qu'avec les plus grandes réserves, nous manquons de données positives.

L'ozène, rhinite atrophiante fétide, occupe depuis longtemps, à tort ou

à raison, dans le cadre de la pathologie nasale, une place à part. Son origine infectieuse ayant paru vraisemblable, on s'est efforcé d'en déterminer le microbe spécifique. Mais les résultats obtenus n'ont pas répondu tout d'abord à l'espoir de ceux qui ont entrepris ces recherches. Vous savez que le microbe de Lœwenberg Abel n'a pas donné la preuve de sa spécificité ; même sort fut réservé au pseudo-diphtérique. Plus récemment, Pûy a isolé dans les sécrétions un cocco-bacille qui, en inoculations intraveineuses, détermine chez le lapin une rhinite purulente en même temps qu'une septicémie. Les animaux survivants présentent une atrophie des cornets tout à fait comparable à l'atrophie ozénateuse. Ces expériences très intéressantes n'ont pas encore été reproduites par d'autres que par leur auteur ; elles ne sont encore ni confirmées ni infirmées.

La question de l'origine et de la nature de l'ozène reste donc entière. Un fait a frappé les observateurs, la fréquence de la tuberculose dans les ascendants des ozéneux, chez les ozéneux et dans leur descendance. N'y aurait-il donc qu'une simple coïncidence ou faudrait-il voir dans l'ozène une manifestation de l'infection tuberculeuse?

Rien dans l'aspect objectif d'une fosse nasale ozéneuse ne rappelle, ni de loin ni de près, l'apparence d'une lésion tuberculeuse. Rien non plus dans l'ordination des éléments histo-pathologiques, si l'on exige pour affirmer la nature tuberculeuse d'un tissu la présence dans ce tissu de tubercules typiques avec ou sans bacilles. Or, on sait maintenant que toute une série de lésions d'apparence purement inflammatoire peuvent relever de la tuberculose. L'évolution histo-pathologique ne va pas toujours du nodule tuberculeux à la fonte caséeuse et à l'ulcération. La sclérose peut être l'aboutissant d'un processus tuberculeux sans qu'à aucun moment on ait pu trouver dans les tissus banalement inflammatoires un nodule ou une cellule géante.

Expérimentalement, Auclair a pu isoler deux sortes de poisons adhérents : l'un provoque la sclérose, l'autre la caséification. On sait aussi que la virulence et les propriétés générales du bacille subissent des variations considérables suivant le milieu de culture et les conditions d'existence.

Jusqu'à présent, la démonstration de la nature tuberculeuse d'une lésion repose : sur 1° la constatation de tissu tuberculeux typique; 2° la présence du bacille, révélée par l'examen direct ou par l'inoculation. Cette démonstration est rigoureuse toutes les fois qu'elle est possible. Mais il ne s'ensuit pas qu'il faille éliminer sans autre examen, du groupe des maladies tuberculeuses, toutes celles dont les lésions ne répondront pas aux conditions précédentes. L'histoire des tuberculoses cutanées est bien faite pour nous mettre en garde contre des conclusions trop formelles. Il n'en reste pas moins que le classement de pareilles lésions demeure incertain et que les tentatives pour les faire rentrer dans le groupe des tuberculoses ne peuvent être considérées que comme provisoirement recevables.

La démonstration de la nature tuberculeuse de l'ozène pourrait s'étayer sur :

1° Les observations cliniques : fréquence de la tuberculose familiale

chez les ozéneux ; de plus, beaucoup d'ozéneux deviennent tuberculeux. Tous les observateurs ont été frappés de ces constatations qui ont reçu des explications différentes. Alexander, dans un mémoire récent, a développé ces théories déjà nombreuses et ingénieuses. Mais, parce que la tuberculose est commune dans les ascendants des ozéneux, l'ozène est-il de ce fait maladie tuberculeuse? Présenté sous cette forme, l'argument est sans valeur. La tuberculose est si répandue, qu'il semblerait bien étonnant de ne pas rencontrer un ou plusieurs tuberculeux dans la famille d'un ozéneux. Cependant la fréquence est telle qu'elle ne pouvait manquer d'être signalée. L'ozène serait alors le résultat d'un trouble nutritif s'étendant à toute une lignée, d'une dystrophie. Cette conception reste un peu vague; elle affirme plus qu'elle ne démontre.

2° L'anatomie pathologique nous apporte-t-elle des faits plus précis? L'ozène est une sclérose de la muqueuse, une véritable cirrhose avec atrophie du squelette. On n'a pu déceler ni tissu tuberculeux, au sens classique du mot, ni bacilles. Je ne parle pas, bien entendu, des examens bactériologiques portant sur les sécrétions de la surface, où il est facile d'isoler un nombre considérable d'espèces microbiennes, parmi lesquelles des acido-résistants et même des bacilles virulents, fort rares il est vrai. La surface épithéliale est-elle au début le lieu de pénétration du bacille, les autres microbes ne servant ensuite qn'à favoriser le développement de la fétidité?

3° Reste l'expérimentation dans sa forme la plus démonstrative, l'inoculation; nous venons de voir que les résultats ont été jusqu'à présent négatifs.

J'ai essayé moi-même l'épreuve de la tuberculine. Je m'empresse de dire que cette épreuve n'est pas à l'abri de toute critique.

Tel que, son emploi est réglé cependant; elle reste un moyen de diagnostic assez fidèle, surtout si la réaction générale est accompagnée d'une réaction locale au siège même de la lésion dont on soupçonne la nature tuberculeuse. Si la réaction locale manque ou reste douteuse, l'épreuve perd beaucoup de sa valeur, puisqu'une lésion tuberculeuse, minime sur tout autre point de l'organisme, lésion ganglionnaire mésentérique par exemple, peut se révéler par la seule réaction générale.

Le sujet choisi était *cliniquement* indemne de toute manifestation tuberculeuse. Dans une première série d'expériences, il a réagi à la dose progressivement croissante jusqu'à 8/10 de milligramme de tuberculine provenant de l'Institut Pasteur de Paris. La réaction s'est traduite par une élévation thermique de 8/10 de degré, accompagnée de céphalée, courbature. En même temps, la muqueuse nasale apparut plus lisse, congestionnée, très modifiée dans son aspect. Était-ce là une réaction locale?

J'ai renouvelé l'expérience au bout de dix jours. Au lieu d'injecter des doses très faibles progressivement croissantes jusqu'à 8/10 de milligramme, et à intervalles rapprochés, j'ai injecté d'emblée 8/10 de milligramme; trente heures après l'injection, violente réaction, réaction générale de plus de 1 degré, avec phénomènes intenses, courbature, inappétence,

céphalée frontale; enfin *épistaxis* assez profuse et continue pour causer quelque inquiétude à la surveillante du service.

Tels sont les résultats que j'ai obtenus par l'épreuve de la tuberculine; cette expérience reste encore isolée, et je me contente d'enregistrer le fait. Des recherches ultérieures viendront confirmer ce qui ne peut être encore qu'une simple vue de l'esprit, l'ozène maladie tuberculeuse, ou établir définitivement qu'il n'y a que des rapports éloignés entre la tuberculose bacillaire et la rhinite atrophiante fétide.

M. Moure. — A côté du coryza atrophique ozénateux, il existe une autre sorte de coryza que j'ai désignée sous le nom de pseudo-atrophique, parce qu'il constitue une véritable entité morbide que l'on observe presque toujours chez les bacillaires à forme larvée, tels que les malades porteurs de lupus de la face ou d'adénite cervicale ou carotidienne.

Dans ces cas, on observe en effet, du côté des cornets inférieurs ou moyens, une atrophie assez prononcée avec pâleur de la muqueuse, amas croûteux jaunâtres, un peu épais, mais non odorants; d'autres fois même du muco-pus et de l'adénoïdite suppurée.

C'est un véritable coryza scrofuleux et probablement bacillaire qui sert de point de départ aux lésions cutanées, comme l'ont démontré autrefois les recherches de MM. Arnozan et William Dubreuilh.

Il faut reconnaître cependant que l'examen histologique ne nous permet pas de découvrir le bacille tuberculeux dans les sécrétions, mais on sait combien il est rare, même dans le lupus.

M. Lombard. — La malade dont j'ai parlé était atteinte de rhinite atrophiante fétide, avec tous les caractères cliniques et bactériologiques que nous sommes convenus d'attribuer à cette affection.

M. Heckel. — Il y a quelques années, faisant des recherches cliniques sur l'ozène, j'ai été frappé, comme Caboche et Lombard, de la fréquence de la tuberculose dans les familles ozéneuses. Il est bien entendu que j'entends l'ozène dans son sens rhinologique, c'est-à-dire rhinite atrophiante fétide. Mais je n'ai pas tiré de cette constatation les mêmes conclusions que nos collègues: c'est-à-dire qu'il y ait entre la tuberculose et l'ozène une relation de cause à effet. L'ozène n'est probablement pas, quoi qu'on en dise et quelle que soit à ce sujet la tendance actuelle, une maladie et une maladie infectieuse spécifique, c'est bien plus probablement un *syndrome* relevant de microbes divers, si tant est que les microbes y soient les acteurs les plus importants, ce qui n'est pas certain; on pourrait penser qu'ils n'y jouent qu'un rôle secondaire et notamment que ce rôle est celui qui éclaire la pathogénie de la fétidité. Pour ma part, je ne suis aucunement convaincu par les nombreuses recherches antérieures de la spécificité morbide de l'ozène. Trop de microbes se sont succédé qui nous permettaient l'explication et la guérison de l'ozène; je n'ai pas davantage grande confiance dans le dernier-né, le cocco-bacille de Perez. Je pense qu'ici la question de terrain est primordiale. L'ozène est une affection d'un groupe social, c'est une maladie de pauvres et de miséreux, et qui,

pour ces raisons, vit à côté de la tuberculose, de la syphilis, de l'alcoolisme, du rachitisme, des infections cutanées qui atteignent les gens qui ne peuvent satisfaire aux lois de l'alimentation, de l'hygiène élémentaire et de la propreté, et qui sont des dystrophiques.

Je crois qu'une fois ce terrain acquis, on peut faire des rhinites atrophiques fétides avec n'importe quel microbe de la flore pituitaire et pharyngée. C'est ce qui explique la multiplicité des espèces micro-organiques mises en avant.

Les microbes associés et des anaérobies entrent peut-être ensuite en cause et viennent parachever l'œuvre commencée, car l'ozène n'est pas odorant, au début, dans sa longue phase hypertrophique.

L'ozène des riches existe aussi, mais il est rare, moins grave, moins tenace, moins odorant, et disparaît après des évolutions courtes, un an, deux ans quelquefois. Mais il y a des riches scrofuleux par hérédité, et qui ressemblent en cela aux pauvres.

De même le fait de l'existence incontestable de familles ozéneuses ne prouve pas sa contagiosité; elle prouve l'unité de terrain et l'on est en droit de dire : ozène familial comme on dit obésité héréditaire, mais non pas ozène contagieux. La contagiosité doit être démontrée scientifiquement ; elle est du reste possible.

Dans les familles scrofuleuses, j'ai observé l'éclosion de l'ozène après une grippe typique; je crois que dans ce cas toute la flore nasale s'exalte et l'attaque de la muqueuse commence, qui n'aurait pas donné de résultats sur un autre terrain, arthritique par exemple.

Il ne faudrait pas s'imaginer que parce que l'ozène évolue en trois stades principaux : 1° hypertrophie de la muqueuse et hypersécrétion sans odeur; 2° atrophie de la muqueuse et apparition de croûtes et avec elles fétidité; 3° atrophie du squelette des fosses nasales et destruction des glandes de la muqueuse avec disparition des croûtes et de l'odeur, cela oblige absolument le chercheur à se limiter à l'hypothèse de spécificité microbienne. Il y a aussi la spécificité de terrain. N'y a-t-il pas dans le tube digestif un autre syndrome au moins aussi complexe et à spécificité de terrain neuro-arthritique, l'entéro-colite muco-membraneuse qui est de toutes étiologies et où les microbes jouent un rôle, mais secondaire. On n'en a pas fait une maladie infectieuse ni spécifique, et cependant avec ses spasmes et ses dilatations du colôn, avec ses périodes inflammatoires douloureuses, avec la fétidité quelquefois épouvantable des selles, avec des fausses membranes si volumineuses dans certains cas (et qui représentent les croûtes ozéneuses), n'a-t-elle pas une allure et une évolution aussi complexes? Ce n'est pas que je veuille poursuivre le parallèle et faire de l'ozène une rhino-névrose, encore que des névrites secondaires jouent certainement un rôle dans l'atrophie du squelette. Enfin, il faut ajouter à cela que, depuis quelques années, la conception de la spécificité microbienne s'est singulièrement modifiée. Des maladies, qui autrefois étaient considérées comme toujours contagieuses, sont aujourd'hui classées parmi les infections autogènes. Ainsi, sous l'influence de certains travaux

récents, la dothiénentérie peut être considérée comme prenant quelquefois naissance par exaltation de virulence dans un intestin qui contient de l'Eberth et sans contagion par l'eau ; cette origine aqueuse de la fièvre typhoïde perd du terrain, du reste, devant la contagion et devant l'autogénèse. Il est bien vraisemblable que ces processus se retrouvent partout à côté de la contagion.

M. Moure a étudié, ainsi qu'il vient de nous le dire, le coryza atrophique tuberculeux ; il lui semble que dans les cas où il n'y a pas de punaisie ni de croûtes, on peut établir les relations de cause à effet. C'est possible, je n'en sais rien ; ce qu'il y a de certain, c'est qu'il existe des cas nombreux de rhinite atrophique et de nombreuses espèces. Rhinite atrophique ne signifie pas forcément ozène, bien que entre l'ozène le plus typique d'un misérable et l'ozène le plus atténué d'un richard il y ait des formes dégradées qui nous rapprochent beaucoup des rhinites atrophiques sans odeur. Du reste, l'ozène a tellement de formes cliniques variées! sans oublier ceux qui s'arrêtent brusquement à la ménopause et ceux qui ont l'air d'être des rhinites atrophiques sans odeur, mais qui deviennent odorantes à chaque période menstruelle ; mais étant donnée cette conception du terrain dystrophique, qu'est-ce qui prouve que les rhinites atrophiques sans odeur ne sont pas encore des ozènes frustes, et quoi d'étonnant à ce que les porteurs soient atteints de par ailleurs de tuberculose, s'ils sont des lymphatiques ou des scrofuleux?

De cette longue discussion, à mon avis, il doit rester que les expériences de MM. Caboche et Lombard ne sont pas concluantes, mais qu'ils ont le droit de dire, à la suite de leurs observations, qu'ils ont étudié les alentours de la question de l'ozène et qu'il se rencontre très souvent dans des familles tuberculeuses, mais ils ne pensent pas conclure à l'origine tuberculeuse de l'ozène. Il résulte de tout cela que l'ozène reste une question assez embrouillée et que la voie bactériologique dans laquelle elle est entrée ne semble pas encore en avoir donné l'étiologie. Je fais un fonds plus grand sur nos connaissances cliniques.

M. Caboche. — Je suis très heureux d'apprendre les faits extrêmement intéressants que vient de nous communiquer mon ami Lombard. Comme lui, je pense qu'il faut être extrêmement prudent dans l'interprétation des faits qui viennent d'être signalés et de ne parler de la nature tuberculeuse de l'ozène qu'avec les plus grandes réserves. De nouvelles expérimentations sont évidemment nécessaires pour établir la vérité de nos idées, et nous ne nous dissimulons pas qu'elles sont longues et délicates.

Je répondrai au professeur Moure que, dans plus de trente cas de lupus du nez ou de la face que j'ai eu l'occasion d'examiner, je n'ai jamais rencontré son coryza pseudo-atrophique. Mais il n'est pas impossible que ce coryza qui se traduit par de l'atrophie, soit de nature tuberculeuse. Le fait essentiel dans toutes ces variétés de coryza est l'atrophie, et si elle était démontrée tuberculeuse, du même coup tous les coryzas pseudo-atrophiques et atrophiques vrais seraient ramenés à l'unité : le bacille de Koch produisant l'atrophie, les modifications de la sécrétion (laquelle se

caractérise par des croûtes abondantes et épaisses ou par une sécrétion peu abondante) étant sous la dépendance d'infections secondaires.

Et je répondrai au Dr Heckel qu'il confond précisément ozène et atrophie. L'ozène peut être produit par n'importe quelle infection (on le voit apparaître au cours d'interventions nasales). La sclérose, au contraire, serait réellement de nature tuberculeuse, comme les scléroses rénales et cutanées, sclérodermites sur lesquelles ont insisté Molian et Bernard.

SYPHILIS GRAVE DES VOIES AÉRIENNES

Par le Dr **F. HECKEL**, de Paris.

L'auteur a observé un certain nombre de syphilis du nez, du pharynx, du larynx, qui évoluent parallèlement à des lésions spécifiques du poumon. C'est la coexistence et la constance des lésions pulmonaires qui fait l'intérêt et la difficulté du diagnostic, qui s'oriente souvent vers la tuberculose à cause des troubles fonctionnels, toux, hémoptysies, signes d'induration.

L'autre point mis en lumière, c'est que ces lésions sont très souvent latentes et évoluent sur des malades qui ignorent leur syphilis, aussi l'éclosion, après avoir été torpide pendant des mois ou des années, se termine-t-elle par des accidents formidables qui emportent souvent le malade ; tout l'appareil aérien, pharynx, nez, amygdales, larynx, poumon, s'effondre, sans qu'aucun traitement intensif puisse y remédier.

L'auteur cite plusieurs observations détaillées suivies pendant longtemps et ayant donné lieu à de grosses erreurs de diagnostic et de traitement.

INFECTION DU PHARYNX

DES FOSSES NASALES, DES SINUS DE LA FACE DES OREILLES ET DES MASTOÏDES, AVEC PHÉNOMÈNES SEPTICÉMIQUES

Par le Dr MIGNON, de Nice, Oto-Laryngologiste de l'Hôpital Lenval.

Les infections naso-pharyngées donnent rarement lieu à des phénomènes septicémiques; c'est pourquoi il nous semble intéressant de relater brièvement le fait clinique suivant :

Observation. — Le 26 février dernier, je suis appelé d'urgence auprès de Mme B..., âgée de trente ans environ, présentant des symptômes infectieux graves accompagnés d'un état inflammatoire intense des fosses nasales et du pharynx.

L'interrogatoire m'apprend que la malade a eu une broncho-pneumonie un mois auparavant, dont elle s'était guérie complètement; depuis quelques jours elle se plaignait de la gorge et fit le voyage de Paris à Nice au moment où les symptômes augmentaient. Depuis trois jours, angine intense, accompagnée de coryza, traitée par divers collutoires et par une seule injection de 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique. A mon premier examen, je suis frappé par la gravité de l'état général; la malade est dans un état de torpeur alternant avec des crises d'agitation délirante la mettant dans l'impossibilité de répondre à toute question. État inflammatoire intense du pharynx, du voile, de la langue et des fosses nasales, dont l'obstruction est complète; œdème du voile, de la luette et de la muqueuse nasale; pas de fausses membranes; déglutition impossible; respiration par la bouche; température voisine de 40°; frissons; pouls incomptable; urine foncée, très peu abondante, sans albumine ni sucre. Appareils respiratoire et gastro-intestinal ne présentent pas de signes importants; éruption érythémateuse sur les jambes et les bras, avec début d'eschare large sur le coude droit.

Traitement par l'antisepsie buccale et nasale (lavages, collutoires, instillations diverses) et bains froids pour modifier l'état général.

Il se produit une crise de délire et d'agitation intense, prolongée pendant plusieurs heures. Le lendemain, la malade a des moments de lucidité relative ; écoulement abondant de mucosités par les fosses nasales, diminution de l'œdème ; langue absolument desséchée, immobile, de consistance presque ligneuse, faisant craindre eschare. Amélioration de l'état de la langue rapidement, après application continuelle d'huile d'olives stérilisée ; son épithélium, se détache laissant à nu les papilles. A partir du troisième jour, les phénomènes généraux diminuent notablement, en même temps que tous les signes inflammatoires ; l'eschare du coude s'élimine et d'autres points menacés s'améliorent. A mesure que la malade reprend connaissance, elle se plaint de douleurs de plus en plus vives au niveau des sinus frontaux et maxillaires, puis dans les oreilles et au niveau des mastoïdes ; après quelques heures, suppuration des deux oreilles moyennes. Puis formation d'un abcès de l'amygdale droite, qui s'ouvre rapidement. L'état inflammatoire des sinus et des mastoïdes disparaît graduellement au bout de quelques jours par les moyens usités, et chaque fois que la malade est menacée d'une intervention chirurgicale, l'amélioration commence, arrêtant le geste opératoire.

La suppuration des deux oreilles dure plusieurs semaines, pendant lesquelles pharynx et fosses nasales deviennent à peu près en état satisfaisant. Au commencement d'avril, l'oreille droite est guérie ; la gauche suppure encore et devient le point de départ de vertiges très intenses, surtout au moment où l'on fait les soins nécessaires au traitement ; la malade se plaint de bourdonnements et sa surdité a augmenté ; les différentes épreuves que je fais en l'examinant montrent qu'il y a de la réaction du labyrinthe, qui disparaît bientôt sans produire des phénomènes plus graves. La malade fait ensuite un petit abcès périamygdalien sans conséquence grave et retrouve enfin un état de santé satisfaisant, après avoir échappé à de nombreuses complications.

Au cours de la maladie, l'examen bactériologique a montré dans les sécrétions la présence de pneumocoques très abondants ; des staphylocoques et des streptocoques se voyaient en très petite quantité et étaient probablement d'origine secondaire.

Conclusions. — Cette observation montre la gravité que peut revêtir une infection naso-pharyngée par son action générale (phénomènes septicémiques) et par sa propagation

(infection consécutive des sinus, des oreilles et des mastoïdes). On sait que le pneumocoque, souvent si peu virulent, peut donner des phénomènes septicémiques, surtout s'il est associé au streptocoque. Ce fait prouve aussi la tendance bénigne des otites à pneumocoques, puisque la guérison est arrivée à se produire sans qu'aucune opération ait été nécessaire.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA NÉCROSE AIGUË DES OS DU CRANE

D'ORIGINE OTITIQUE

Par le Dr **Louis BAR**, chirurgien de l'hôpital de Nice, chargé du service d'oto-rhino-laryngologie.

Pendant l'enfance et l'adolescence, au moment où les os en plein accroissement sont le siège d'une grande activité nutritive, on peut observer des accidents de gravité très variable qui, provoqués par des causes infectieuses diverses, vont de la simple hyperémie à la suppuration phlegmoneuse et à la nécrose, selon que d'autres causes, telles que le surmenage, certaines pyrexies, la grippe, la rougeole, la scarlatine, etc., influencent leur évolution. Les os du crâne, et en particulier l'apophyse mastoïde, sont ainsi fréquemment atteints d'ostéomyélite ; et quelquefois, mais alors d'une manière très violente, en quelques heures l'os peut être frappé de mort. Ces sortes d'apoplexies osseuses ne paraissent guère avoir été signalées, sauf par Pearson[1] que Guisez[2] cite dans son remarquable mémoire sur l'ostéomyélite des os craniens.

1. Pearson, *British medical Journal*, 1883.
2. Guisez, *Ostéomyélite des os plats du crâne consécutive aux otites et aux sinusites suppurées* (Soc. franç. d'oto-rhino-laryngol., 1906).

En voici un exemple :

Observation. — Un soir de février 1905, nous fûmes convoqué par un de nos distingués confrères à visiter avec lui un jeune enfant de sept ans qui depuis plusieurs jours faisait une scarlatine. Il avait été pris la veille d'un écoulement dans les deux oreilles. Le lendemain, la région mastoïdienne droite fut subitement et rapidement envahie par un œdème mou et douloureux, et la rapidité d'évolution en était si extraordinaire que le soir même nous étions demandé en toute hâte. L'enfant n'avait aucune apparence typhique, aucune anxiété ou trouble nerveux particulier; et sauf une température oscillant autour de 40° et l'évolution rapide de son œdème à peine douloureux et pseudo-fluctuant en concurrence avec un écoulement biauriculaire streptococcique, il ne présentait rien à noter. Sans plus tarder, il fut décidé qu'à la première heure du lendemain une intervention sur la région mastoïdienne serait faite, car la fluctuation molle et le développement rapide de l'œdème semblaient indiquer soit un abcès sous-périosté de la région, soit, avec plus de raison encore, que la table externe d'une mastoïdite abcédée ayant cédé, sa collection purulente intra-osseuse s'était subitement répandue sous le périoste. Contrairement à ces prévisions, nous ne trouvâmes que du tissu infiltré, un périoste peu adhérent et une mastoïde dont l'os était dur, pâle et exsangue. La trépanation que nous fîmes à cet os fut l'équivalent d'une trépanation cadavérique : os exsangue, sans fongosités, nettement défini quant à ses trabécules, et friable. Enfin, l'antre en suppuration. On eût dit d'un os dont la circulation et la vitalité avaient tout à coup été suspendues, tandis que l'antre en suppuration et le conduit auditif suppurant indiquaient l'otite suppurée du voisinage.

Dès ce moment, et tandis que d'une façon violente l'enfant résistait aux phénomènes infectieux de son état général (pyrexie continue et élevée, arthropathies douloureuses, torticolis, céphalalgies violentes, insomnie, méningitisme), les oreilles continuaient à suppurer, et autour de la brèche osseuse que nous avions faite, lentement mais d'une manière continue, apparaissaient les modifications profondes apportées dans la structure du tissu par le phlegmon de l'os. Une portion d'os avait été, en effet, mortifiée dans une étendue d'un centimètre environ en périphérie tout autour de l'orifice béant de la brèche osseuse, et un travail de séquestration se faisait en vue de la séparation du mort et du vif.

Luttant pour l'état général, luttant contre les suppurations

des oreilles, il ne nous restait qu'à tenir le foyer nécrosique à l'abri de toute inflammation septique, afin de permettre aux tissus circonvoisins de faire disparaître les tissus mortifiés de l'os. Ce travail mit un an à se faire, et alors par une très simple action chirurgicale nous pùmes éliminer le séquestre. La réparation du foyer fut désormais facile, mais la suppuration des oreilles persista longtemps encore.

Dans ces cas extraordinaires, la rapidité avec laquelle l'os se nécrose est telle que Pearson a pu les désigner sous le nom générique de « Nécrose aiguë des os du crâne ». Très rarement primitive, ainsi que le dit Guisez, cette affection est généralement secondaire et tout à fait exceptionnelle. Sauf la citation de Pearson, nous n'avons en effet rien trouvé à ce sujet, et le travail d'ensemble de Schilling[1], analysé par Luc[2], aussi bien que celui de Guisez, ne signalent aucun fait de ce genre. Il est donc important de noter attentivement les cas qui se présentent, car le faire c'est éveiller la curiosité scientifique sur un des plus graves accidents qu'on puisse rencontrer dans le domaine de l'oto-rhino-laryngologie, un de ceux pour lesquels aucune règle thérapeutique ne serait trop rigoureuse, aucune intervention chirurgicale trop hâtive.

Sans compter sur l'influence du sexe, on peut penser que le jeune âge est une des causes prédisposantes les mieux avérées. Dans l'enfance, en effet, et aussi dans l'adolescence, la circulation très active doit jouer un grand rôle, et ce rôle dans la genèse de l'ostéomyélite s'explique facilement par la solidarité vasculaire qui existe entre la muqueuse des cavités suppurantes et le diploé ; par continuité après destruction de la muqueuse de la cavité qui suppure, ou indirectement par l'intermédiaire des petits vaisseaux. Aussi, dès que l'infection a

1. Rud. Schilling, de Breslau, Uber die Osteomyelitis des flachen Schadelknochen im Anschlusse an Entzundungen der Stirnhöhle und des Mittelohres (*Zeits. f. Ohrenheilk.*, 1904, p. 52).
2. Luc, *Annales des maladies de l'oreille*, 1905, I, 469.

lieu, infection très virulente et généralement streptoccocique (comme c'était le cas chez notre malade), la laxité du diploé autant que sa richesse vasculaire se présentent au titre de facteur des plus favorables pour l'effet des processus divers d'une nécrose osseuse. Car il en arrive pour les os du crâne comme pour les os longs, que l'ostéomyélite peut les atteindre au même titre, soit que lentement elle les modifie d'une façon progressive, soit que brusquement elle les frappe de mort d'une manière irrémédiable. Dans l'un et l'autre cas, le mécanisme est le même : tantôt, en effet, l'élément anatomique est immédiatement mortifié ou altéré lentement, rendant ainsi impossibles les échanges moléculaires dans leur trame désorganisée ; tantôt par obstacle étiologique à l'apport du sang, le territoire meurt subitement faute d'irrigation. C'est sans doute à l'un de ces deux processus de nécrose, destruction immédiate des éléments anatomiques, mort par arrêt ou insuffisance circulatoire, que doivent être rapportés les cas de nécrose aiguë de la mastoïde ; et nous ne saurions les attribuer aux effets lents d'une inflammation locale, laquelle comprimerait dans le cours de son évolution les capillaires des canalicules de Havers, les vaisseaux des aréoles spongieuses et du canal médullaire, et encore moins aux effets non moins probables d'une ostéite plastique étouffant les canaux d'irrigation de l'os.

Ce qu'il y a enfin de particulier à noter encore, c'est que l'ostéomyélite qui a frappé l'os si brusquement et d'une façon si profonde que la vie en a été totalement supprimée, est dans ce cas une affection qui ne paraît avoir aucune tendance à s'étendre comme les autres genres d'ostéomyélite et semble avoir, par une action prompte et soudaine, épuisé les effets de son extrême virulence.

Comme remède à cette affection d'allure presque apoplectique on ne saurait évidemment proposer d'autres moyens prophylactiques que la stricte observance des moyens médico-chirurgicaux que l'otologie utilise à son ordinaire : antisepsie,

myringotomie, traitement général, car, de ce qu'une otite suppurée infectieuse peut brusquement aboutir à la nécrose aiguë, conclure à la nécessité de plus fréquentes trépanations mastoïdiennes serait non point résoudre le problème, mais presque autoriser l'intervention dans chaque cas d'inflammation de l'oreille moyenne. Or, il convient toujours de n'être interventionniste qu'à son heure, et si en pareil cas, quelque hâtif qu'on soit, on n'arrive pas toujours à temps pour prévenir la nécrose par une action chirurgicale importante, il faut cependant ne point oublier que toute action thérapeutique sérieuse ne peut être à bon escient que le corollaire d'une étude clinique profonde, et que si une trépanation ou un évidement des plus hâtifs n'a pu empêcher la nécrose aiguë d'avoir lieu, c'est que cette affection se présente comme une véritable apoplexie osseuse.

RARETÉ DU CANCER EN TUNISIE

Par le Dr L. **VAQUIER**, de Tunis.

Il y a cinq ans, à la clinique d'Escat, je fis un relevé des cancers du larynx. Je conserve encore le souvenir du long martyrologe qu'il me fut donné de consulter.

En 1902-1903, toujours dans le service d'Escat, j'eus l'occasion d'observer plusieurs cas de tumeurs malignes des fosses nasales, un épithéliome de l'oreille, pendant que mon excellent ami, le Dr Laval, relevait, à la clinique de l'Hôtel-Dieu, de 1896 à 1903, sept cas de cancer du naso-pharynx (*Des tumeurs malignes du naso-pharynx, étude clinique,* thèse de Toulouse, 1904).

Le cancer, cela ne fait plus l'ombre d'un doute, même pour le public, sème partout la mort, et particulièrement peut-être, sur les rives de la Garonne.

En arrivant à Tunis, en 1903, je pensais que le fléau sévissait en Tunisie comme en France.

Or, j'attendis deux ans le premier cas de cancer!

Il s'agissait d'un Français, âgé de soixante ans, grand fumeur, syphilitique très probablement, entré à l'hôpital civil français. Il était porteur d'un cancer extrinsèque du larynx, dont les débuts remontaient à plusieurs mois. Il mourut, au bout d'un an, dans la cachexie, soulagé par une trachéotomie.

Le 20 décembre 1905, je vois dans mon cabinet Si S. el M..., soixante-dix ans environ, atteint d'un cancer du sinus frontal ayant envahi déjà la fosse nasale gauche et le sinus maxillaire. Le traitement spécifique, que je crus devoir instituer dans les premiers temps, se montra sans effet. Je perdis ce malheureux de vue.

Le 9 février 1907, dans mon cabinet, se présente un malade de soixante ans, M. L..., de Souk-Ahras (Algérie). Il est porteur d'un épithéliome extrinsèque du larynx à marche très rapide. Mon excellent confrère M. le Dr Braquehaye, appelé en consultation, juge avec moi le cas inopérable.

Enfin, à ma consultation de la Société française de bienfaisance de Tunis, j'observais, le mois de mai dernier, un lymphadénome, chez un jeune Tunisien de dix-neuf ans.

Depuis mon installation à Tunis, en 1903, je n'ai eu donc à constater que *quatre cas de cancer,* portant sur deux Français, un Arabe et un Tunisien.

Ce fait n'est pas sans valeur, mes observations ayant porté sur *trois mille* malades environ, et de race diverse.

Le pourcentage des tumeurs malignes observées dans ma clientèle me paraît très inférieur à celui que les laryngologistes de France pourraient déterminer.

L'on m'objectera peut-être que, pour prononcer les mots de *rareté du cancer en Tunisie,* je me base sur une statistique un peu brève. Je n'hésite cependant pas à publier mes impressions personnelles, car j'estime qu'il faut avoir le courage d'avancer une chose, lorsqu'on la croit vraie.

J'aurai d'ailleurs, pour fortifier ma conviction, la plupart des confrères de Tunisie, pour ne pas dire l'unanimité: l'enquête que je poursuis depuis deux mois auprès du Corps médical tunisien m'a jusqu'à présent donné de très encourageants résultats.

M. le Dr Bastide, directeur de la santé et de l'hygiène publiques de la Régence, a eu à traiter *très rarement* des cas de cancer; il n'en a jamais observé dans la spécialité.

MM. les Chefs de Service de l'hôpital civil français m'ont nettement déclaré n'avoir pas observé de cas de cancers intéressant notre spécialité, à l'exception de M. le Dr Braquehaye, chirurgien en chef, qui a vu un cancer du larynx.

M. le Dr Foulquier, de Bizerte, ainsi que les Drs Plancke et Cattan, de Tunis, n'ont pas, depuis de longues années, constaté de cancers du larynx, du nez, des oreilles.

M. le Dr Lovy, qui longtemps a dirigé l'hôpital indigène, a vu peu d'Arabes cancéreux, et ce fait semble avoir suffisamment frappé son successeur, M. le Dr Brunswick, pour qu'il le communique récemment au Congrès de pédiatrie d'Alger, en se plaçant au point de vue de la gynécologie.

Mon confrère M. le Dr Cardoso, otologiste à Tunis, n'a vu, dans sa longue carrière, que 2 ou 3 cas de cancer. Je puis dire que les observations de cet éminent spécialiste sont absolument concordantes avec les miennes.

Quelques mots sur le cancer en général me semblent devoir être dits.

Si l'on voit des cas isolés de tumeurs malignes de l'utérus, du sein, du foie, le cancer n'en est pas moins, je crois, une affection rare en Tunisie.

Les *sarcomes* se rencontreraient moins rarement que les *épithéliomes*. Pour ma part, j'ai pu voir 2 cas de sarcome de la cuisse, l'un chez un enfant, à l'hôpital français, l'autre chez un jeune Arabe.

M. le Dr Molco, un des plus anciens et des plus distingués médecins de Tunis, aurait été frappé de la rareté du cancer de l'utérus chez les femmes israélites.

L'israélite ne paraît pas, en général, payer un lourd tribut au cancer.

Il en serait de même chez les Arâbes, restriction faite, ainsi que je le disais plus haut, pour les sarcomes et peut-être les tumeurs ganglionnaires. Personnellement, hormis le cancer du sinus que je viens de signaler, *je n'ai pas vu un seul cas de cancer sur un millier d'Arabes.*

Si le cancer est rare chez l'indigène, et j'entends par indigène, l'Arabe et le Tunisien, *il paraît l'être aussi parmi l'élément européen.*

Je tiens à signaler ce fait qui, si je ne me trompe, a été constaté dans certaines contrées de l'Afrique, l'Égypte notamment, sans que malheureusement il pût être expliqué.

Je sais bien que, sur ce dernier point, je ne saurais émettre que de fragiles hypothèses. Que l'on me permette, néanmoins, d'exprimer ma pensée, en ce qui concerne l'influence possible de certains facteurs.

Influence possible du régime alimentaire. — Les avancés me traiteront peut-être de « rétrograde », mais n'y a-t-il pas lieu, revenant sur le passé, de se demander si Verneuil n'avait pas envoyé un rayon de lumière sur la question infiniment obscure de l'étiologie du cancer, en portant l'accusation que l'on sait contre le porc...

En Tunisie, les musulmans professent une telle horreur de la viande de porc, que beaucoup d'entre eux se refuseraient à toucher même l'animal vivant. Les israélites, exception faite pour certains esprits avancés, qui, volontiers, rompent avec les traditions ancestrales, ne mangent jamais de cochon. Les Européens eux-mêmes, en raison du climat, peut-être aussi sous l'effet de l'ambiance indigène, ne sont-ils pas conduits à réduire dans une large mesure leur consommation de viande porcine? Je sais que l'on pourra me citer des cas de

cancer dans le monde des musulmans et israélites observateurs rigoureux de leurs préceptes religieux. Je n'en demeurerai pas moins, en principe, ...Verneuilliste! La religion musulmane, sage conseillère en matière d'hygiène, n'avait certainement pas, sans raison, proclamé la nocivité de la viande qu'elle interdit formellement à ses adeptes. Tout compte fait, ne serait-il pas sage de compter le cochon parmi les sources possibles de cancer?

Influence possible du climat. — Toutes les races implantées en Tunisie étant peu atteintes, il y a lieu de se demander si la rareté du cancer, déjà signalée en Égypte, dans l'Inde, etc., ne pourrait pas provenir d'une influence toute générale, celle du climat.

Après avoir, de certaines exagérations, tenu le compte qu'il convient, il serait intéressant d'arriver à déterminer si véritablement le climat de la Régence apporte d'heureuses modifications dans la pathologie. J'ai entendu dire que certaines infections sont, ici, atténuées : je ne sais...

Pour ma part, si, dans ma pratique journalière, j'ai constaté que la tuberculose est aussi meurtrière, peut-être même plus meurtrière qu'en France, la diphtérie m'a paru moins grave que dans le Midi de la Métropole.

Y aurait-il des infections atténuées par le climat, et, parmi celles-ci, le cancer devrait-il être compté?

Toujours est-il que certains faits sont dignes de remarque. La Tunisie est un pays de grands fumeurs et de syphilitiques; or, on n'a pas à enregistrer la fréquence du cancer de la langue, à laquelle on pourrait s'attendre.

Pourquoi la lumière ne jouirait-elle pas, ici, d'un pouvoir spécial d'atténuation à l'égard de certains agents pathogènes? Que le cancer soit une affection parasitaire, ce que je crois, qu'il dût être considéré comme une maladie cellulaire, le soleil, dans la première hypothèse, ne paraît-il pas agir comme agent d'atténuation, dans la seconde, comme modificateur de la nutrition?

Quoi qu'il en soit, la lumière de Tunisie, les touristes le savent bien, se différencie, à première vue, de celle de France. Les photographes savent qu'il ne faut pas procéder aux manipulations photographiques exactement comme en France.

Pourquoi, dès lors, ne supposerait-on pas que, si les phénomènes photochimiques sont spéciaux jusqu'à un certain point, en Tunisie, il puisse exister sous ce ciel des phénomènes photobiologiques, insoupçonnés encore, mais qui n'en existeraient pas moins?

En attendant le « jour heureux, mais incertain » de la découverte de l'agent pathogène et de son sûr ennemi, ne serait-il pas consolant de déterminer, sur le globe, certains refuges où les « cancérisables », les victimes désignées du désolant massacre, pussent, dans une certaine mesure, parer les coups de la plus cruelle énigme de la médecine!

Je viens de laisser échapper bien des mots qui pourraient me valoir des attaques. Que l'on veuille bien ne pas me tenir rigueur de mes imprudences de langage, et, de cette communication dépourvue de toute prétention, retenir simplement ceci, en ce qui concerne notre spécialité :

Pour des causes encore indéterminées, le cancer est rare en Tunisie.

SUR LE TRAITEMENT NASAL DE L'ASTHME

Par le Dr **BICHATON**, de Reims.

Tous les auteurs sont généralement d'accord pour admettre que l'asthme est une névrose de l'appareil respiratoire. L'asthme peut alterner, en effet, d'après Trousseau, ainsi que la migraine et la fausse angine de poitrine, avec les crises épileptiques, qui sont nettement des manifestations nerveuses, ce qui paraît indiquer un certain degré de parenté entre ces diverses affections.

Mais il n'en est plus de même quand il s'agit d'expliquer la pathogénie de l'asthme, en particulier de certaines variétés dites « asthmes symptomatiques », et parmi ces dernières celui que l'on est convenu d'appeler l'asthme nasal réflexe.

La multiplicité des publications faites sur cette question durant ces trente dernières années, le grand nombre d'observations citées, de traitements indiqués, montrent que l'accord est loin d'être fait à ce sujet.

Les uns, en effet, nient ou à peu près l'existence d'un asthme nasal ; les autres en admettent l'existence avec, comme point de départ, une lésion provocatrice engendrant la zone asthmogène, puis un centre réflexe altéré, tout au moins hyperexcitable, et qui est dans le cas particulier le bulbe (d'après Germain Sée), et enfin une voie centrifuge empruntée au pneumogastrique et au sympathique.

Et parmi ces derniers la divergence est encore grande, à en juger par la multiplicité des points donnés comme zones asthmogènes, comme lésions provocatrices, et par suite par la diversité des traitements préconisés.

La question paraissait cependant avoir reçu une solution définitive lorsque Alexander Francis communiqua en 1902 une statistique de 92 o/o de guérisons par un traitement spécial.

Nous avons eu l'occasion d'appliquer sa méthode dans quelques cas et nous avouons que les résultats sont moins encourageants. Mais, avant de résumer les observations que nous avons à présenter, il nous paraît intéressant de relater très brièvement les diverses théories émises depuis la découverte de Voltolini jusqu'à nos jours.

C'est, en effet, Voltolini qui passe pour s'être occupé le premier des rapports de l'asthme et du nez, bien à tort, s'il faut en croire John Mackenzie, à qui nous empruntons ces quelques lignes. « C'est à Voltolini qu'on attribue universellement et à tort d'avoir indiqué les relations entre l'asthme et les affec-

tions du nez. Cependant j'ai montré au dernier congrès de cette Association (*New York med. Journ.*, 1887, et *Trans.*, 1886), en me servant des écrits d'Aurélien Zecchius (1650), Schneider, Floyer (1726), Brée (1811), Trousseau, Follin et Duplay, Ferber (1869), que l'association de ces deux conditions était connue bien avant l'époque où Voltolini a fait sa description. »

Quoi qu'il en soit de cette question de priorité (Küttner fait bien remonter l'origine de la découverte à Hippocrate et Galien), Voltolini attire l'attention sur l'asthme nasal, puisque on est convenu de l'appeler ainsi, mais il ne se prononce pas sur la question de savoir s'il s'agit là d'un trouble réflexe ou lié plus simplement à l'obstruction des cavités nasales. Il paraît cependant pencher pour la première hypothèse puisqu'il fait pressentir que les accès de suffocation coïncident surtout avec la présence de polypes petits et mobiles, tandis qu'une obstruction complète ne provoque pas d'accès.

Bernard Fränkel montre qu'il s'agit d'un réflexe; et cette théorie est confirmée par Hänisch, Hartmann et Schäffer.

Hack reprend la question ensuite; pour lui, le point de départ des névroses réflexes et qui en constitue le phénomène principal est le gonflement des cornets; l'hypertrophie inflammatoire ne joue aucun rôle. Il est cependant obligé à diverses reprises de modifier sa manière de voir et de faire des concessions à ses adversaires.

Schäffer va plus loin que Hack et admet que non seulement les cornets, mais encore tout autre endroit de la muqueuse du nez peuvent être hypertrophiés et, par conséquent, servir de point d'origine à des névroses réflexes.

C'est la théorie de l'irritation mécanique qui est toute puissante à cette époque; aussi est-ce le triomphe du galvanocautère et de l'acide chromique.

Pour E. Fränkel, la rhinite chronique sert de point de départ ou de complication.

John Mackenzie admet qu'il existe dans le nez :

1° Une zone strictement délimitée dont l'irritation artificielle ou morbide produit des mouvements réflexes ;

2° Que cette zone correspond probablement aux corps caverneux des cornets ;

3° Que la toux dite nasale ou réflexe se produit le plus souvent par l'irritation du segment postérieur du cornet inférieur et de la partie correspondante de la cloison nasale.

Il formule cette loi que les nerfs de l'appareil respiratoire peuvent être influencés par une cause siégeant dans un point quelconque du corps recouvert d'une muqueuse.

A la même époque, Wille, et, en France, Cartaz, puis Baratoux et un peu plus tard Ruault et Luc s'occupent des cas de névropathies nasales retentissant sur l'appareil respiratoire. Pour Baratoux, il croit que c'est à la cloison qu'il faut localiser l'irritation nasale provocatrice de l'asthme. Si le cornet moyen semble en être le siège, pour lui cela vient de ce qu'il est en contact, dans ces cas pathologiques, avec la cloison. C'est encore là la théorie de l'irritation mécanique.

Quant à Ruault, il pense que le siège des irritations peut se trouver dans tous les points de la muqueuse. Comme causes provocatrices de l'asthme, il cite l'excitation directe, mécanique, inflammatoire, psychique.

En 1888, Victor Rios Ruiz, dans son travail sur les *Rapports entre l'asthme et quelques affections des fosses nasales*, donne comme point de départ aux réflexes les corps caverneux de la pituitaire innervés par les filets du trijumeau (sphéno-palatin externe et filet ethmoïdal ou rameau nasal de l'ophtalmique). Ils sont, dit-il, en relation intime avec le sympathique, qui fournit la racine végétative du ganglion de Meckel. Toute irritation mécanique ou pathologique portée à ce niveau, mais à ce niveau seulement, déterminera à la fois l'érection du corps caverneux et un véritable accès d'asthme réflexe.

Vers 1890, il se produit un contre-courant. Laurent de Hal s'élève, dans son article intitulé : *Du développement et de l'exagération des névroses réflexes par le traitement intra-nasal,* contre les cautérisations répétées, les ablations de crêtes insignifiantes destinées à combattre l'asthme. Il cite, pour calmer les spécialistes par trop enthousiastes, les cas signalés à ce sujet par Semon, Beverley, Robinson, Curtis. « A une muqueuse en puissant état de réaction, » dit-il, « on substitue une muqueuse cicatricielle, anormale, mais neutre. Malheureusement, il peut se rencontrer des cas où le but est dépassé et où, précisément, cette altération secondaire nouvelle et cherchée de la pituitaire provoque des troubles qui n'existaient pas jusqu'alors ou qu'elle exagère même ceux qu'elle était destinée à faire disparaître. »

A la même époque, François Franck déclare que l'irritation de la partie postéro-inférieure de la cloison ne donne pas de réaction générale, et que les parties les plus sensibles de la muqueuse nasale, celles qui provoqueraient le plus facilement la toux, le spasme respiratoire, sont les cornets moyens.

Schmiegelow, dans son travail sur *l'Asthme considéré spécialement dans ses relations avec les maladies du nez,* mentionne tout particulièrement le traitement général tonique, qui ne doit le céder en rien au traitement local. Il insiste sur ce fait que nombre d'affections nasales peuvent coexister avec l'asthme sans avoir de rapport avec lui.

La question est reprise ensuite par Bayer, Rethi, Bobone, Moll, Garel, Richardson, etc., qui rapportent diverses observations d'asthme nasal. Mais c'est surtout en 1902 que paraît une communication rompant franchement en visière aux idées émises jusqu'à ce jour : nous voulons parler du travail d'Alexander Francis : *Asthme et Nez,* où l'auteur présente une statistique de 543 cas d'asthme avec plus de 500 guérisons ou grandes améliorations grâce à sa thérapeutique. Pour lui, l'asthme n'est jamais dû directement à l'obstruction mécanique des fosses nasales, et l'on trouve très rarement

dans le nez la cause immédiate du réflexe. La cause de l'asthme résiderait dans une sorte d'instabilité du centre respiratoire.

Du reste, voici ses conclusions :

« 1° L'asthme réflexe est dû à un spasme des muscles des bronches ;

» 2° Le réflexe peut avoir un point de départ nasal ;

» 3° L'asthme n'est pas secondaire à l'obstruction et n'est pas habituellement causé par une grosse lésion nasale.

» La coexistence de l'asthme et des polypes n'est pas aussi fréquente qu'on l'imagine ; les meilleurs résultats dans les cas de polypes ont été obtenus par cautérisation du septum sans toucher aux polypes ; tandis que dans quelques cas la complète ablation polypeuse a été suivie d'aggravation.

» 4° Il y a dans le nez une zone qui exerce une action de contrôle sur le centre respiratoire ou qui sert de passage obligé à des excitations centripètes. »

Cette zone est le tubercule nasal que l'auteur cautérise avec le galvano suivant, une technique rapportée dernièrement par le Dr Gordon King, dans la *Revue hebdomadaire de laryngologie* (n° 47, 1906).

Ce dernier paraît être un partisan tout à fait convaincu de la doctrine de notre confrère anglais. « Je suis de l'avis de Francis en cas de lésions nasales, » dit-il ; « l'ablation seule des éperons, des polypes, ne suffit pas : il faut cautériser. »

Cette méthode justifie-t-elle l'enthousiasme de ses partisans ? Nous croyons qu'elle doit être acceptée sous réserves. Car nous avons eu l'occasion de l'appliquer à divers cas que nous allons maintenant résumer ; et nous devons à la vérité d'avouer que nous sommes loin d'avoir obtenu les résultats signalés par l'auteur.

Observation I. — M. G..., trente-quatre ans, journaliste à Reims, vient me consulter, en septembre 1906, pour une affection de l'oreille (otite externe). Entre temps il me demande de soigner son asthme qu'il a depuis quinze ou vingt ans. Les crises, quoique

moins fortes depuis quelques années, gênent malgré tout le malade dans sa profession. Elles commencent très souvent par une sensation de lourdeur dans la tête, de constriction à la racine du nez, puis des chatouillements dans les fosses nasales se produisent ; un flot séreux s'écoule, et la crise d'asthme commence. Parfois, la crise se borne à l'écoulement nasal, avec une légère dyspnée. Le malade est emphysémateux. A l'examen des fosses nasales, dégénérescence polypoïde du milieu du cornet inférieur droit. La muqueuse est pâle des deux côtés. A gauche, le cornet est volumineux. J'enlève à l'anse froide le polype, puis je cautérise les deux cornets pour bien rétablir la perméabilité nasale. Le malade n'est pas soulagé. Pensant alors à la théorie de Francis Alexander, je cautérise le septum au niveau de la tête du cornet moyen. Quinze jours après, le malade me dit qu'il va beaucoup mieux, qu'il n'a plus de crises, qu'il lui reste simplement encore des éternuements. En décembre, le malade revient pour une nouvelle poussée d'otite externe ; mais il passe de bonnes nuits et se sent bien. Enfin, en mars, l'amélioration persiste ; il reste simplement un peu de gêne respiratoire par les temps humides.

Obs. II. — Mme H..., trente ans. Souffre de crises d'asthme depuis cinq ans. Depuis deux ans a beaucoup maigri. Il y a quatorze ans, on lui a enlevé des polypes du nez. Elle a dû subir quatre ou cinq interventions à différents intervalles.

Actuellement on note la présence de petits polypes : deux ou trois dans chaque fosse nasale, au niveau du méat moyen. Pas de suppuration des annexes. Il y a, en outre, une légère crête du septum à gauche. Après ablation des polypes, la malade se sent soulagée pendant quelques jours. Puis elle revient, accusant de nouveaux accès d'asthme. Je fais une cautérisation bilatérale du septum, et il se produit alors une amélioration sensible qui subsistait encore au commencement d'avril 1907.

Obs III. — Mme J..., quarante ans, père asthmatique, vint me consulter en août 1906 pour difficulté de la respiration nasale. Polypes nasaux, hypertrophie légère des cornets, crises d'asthme depuis plusieurs années. Après cautérisation du cornet inférieur gauche et ablation des polypes, la malade constate un mieux qui, malheureusement, n'est que très passager. Dix jours après je fais une cautérisation double du septum, qui n'amène aucun soulagement.

Obs. IV. — Mlle S..., vingt-cinq ans, femme de chambre, consulte en janvier dernier. Crises d'asthme depuis l'âge de onze ans. Gêne légère de la respiration nasale. Neuro-arthritique. Constipation ; douleurs au moment des menstrues avec aggravation des crises. Rien de spécial à l'auscultation. L'examen des fosses nasales montre simplement une muqueuse plus pâle qu'à l'état normal. Je prescris de la pommade borico-mentholée-cocaïnée et fais une cautérisation du septum qui n'amène aucun changement dans l'état de la patiente. Un mois après, nouvelle cautérisation, qui ne donne pas plus de résultat que la première. Les crises d'asthme continuent à se produire aussi fréquemment.

Comme on le voit, les résultats, sans être mauvais, sont cependant loin d'être aussi brillants que ceux accusés par le promoteur de cette méthode et par Gordon King qui l'a suivi dans cette voie. Et cependant si l'on considère les six observations publiées par ce dernier, on constate que la différence est peut-être plus apparente que réelle.

Sur les six cas, il y a deux insuccès nets, une amélioration qui paraît coïncider la première fois avec une ablation de polypes, et la seconde fois avec une intervention sur les polypes ayant récidivé, suivie d'une cautérisation du septum ; enfin trois guérisons, mais dont l'une n'a été observée que durant quinze jours. Nous croyons, à ce propos, qu'il faut suivre les malades pendant plusieurs mois pour être sûr que la guérison se maintient. « Il faut prendre garde, comme le disait déjà Ruault en 1887, aux guérisons trop rapides qui sont souvent le fait de l'hystérie. »

Est-ce à dire qu'il faut rejeter l'idée de Sir Francis ? Certes non ; tout au plus peut-on lui faire le reproche d'être trop exclusive et de vouloir instituer un traitement unique pour une affection aussi protéiforme, à manifestations aussi variées que l'asthme.

Il a fait justice de cette opinion que l'asthme est provoqué directement par des lésions nasales importantes. Pour lui, les queues de cornets, la rhinite hypertrophique, les polypes,

crêtes, etc., ne sont pas suffisants pour déterminer un accès. Il a, en effet, montré cliniquement que bien souvent le traitement de ces diverses lésions n'amenait pas de changement notable dans l'état des malades et provoquait parfois une aggravation des symptômes.

Mais ces faits doivent-ils nous étonner et n'avons-nous pas de nombreux exemples semblables ?

Prenons l'hydrorrhée nasale, qui paraît relever d'une altération fonctionnelle du système nerveux sympathique et spécialement de ses éléments vaso-moteurs (Lermoyez). Combien de praticiens n'ont-ils pas éprouvé d'échecs retentissants avec le galvanocautère, alors que dans d'autres cas il avait fait merveille ?

Dans l'épilepsie dite nasale, n'en est-il pas de même? Appelé, l'an dernier, à opérer de végétations adénoïdes un enfant qui avait des crises épileptiques et chez qui nous croyions voir un rapport entre sa névrose et l'état de ses fosses nasales, nous enlevâmes son amygdale pharyngée hypertrophiée et il guérit de sa rhino-pharyngite; il n'en continua pas moins cependant à avoir des crises.

Voici, d'ailleurs, ce que dit à ce sujet Dupond dans sa communication à la Société française de laryngologie (mai 1906) : « Le diagnostic posé, il sera facile d'instituer le traitement puisque, les lésions étant pour ainsi dire sous les yeux, il sera toujours possible d'agir directement contre elles. Mais ce traitement ne sera pas toujours efficace. D'après les auteurs, en effet, plutôt rares sont les cas dans lesquels la suppression de la lésion amène la disparition définitive des accidents. » Ces conclusions pourraient, dans une certaine mesure, s'appliquer à l'asthme. La suppression des polypes, crêtes, etc., procure parfois un grand soulagement aux malades, ceci est indéniable, mais ne supprime pas l'affection. Que dire alors, si ce n'est que les lésions nasales ne paraissent pas être la lésion provocatrice, la cause déterminante de l'accès d'asthme! A moins que d'admettre, avec

certains auteurs, que cette lésion provocatrice est variable, changeante chez un même individu, lequel est en général un neuro-arthritique sujet à des poussées éréthiques fréquentes et souvent de courte durée, et qu'aussitôt supprimée à un endroit elle se reproduit à un autre. Ce serait une cause unique si l'on veut, mais changeant à chaque instant de siège, et dont les variations nous échappent.

Il semble plus rationnel de dire, avec Brissaud, que la cause déterminante, la lésion nasale dans le cas particulier, est une manifestation concomitante de la diathèse, cause intrinsèque de l'asthme. Nous partageons l'opinion que nous avons entendu en maintes occasions exprimer à sa clinique notre maître le professeur Jacques, à savoir : « Qu'on ne peut guère parler d'asthme nasal, mais d'asthme essentiel, modifiable par le traitement intra-nasal. Les lésions de la pituitaire qu'on rencontre dans l'asthme ne sauraient être considérées comme sa cause, mais simplement comme l'expression locale, nullement propre d'ailleurs à la seule muqueuse nasale, des troubles vaso-moteurs et sympathiques qui constituent l'essence de l'asthme.

» C'est pourquoi le traitement nasal, agissant en tant que révulsif local, réussit aussi bien, et même parfois mieux, dans un nez à peine modifié que dans un nez polypeux franc. » C'est ce qui expliquerait, selon nous, les succès à l'actif de la méthode de Francis Alexander, alors qu'il existe peu de lésions nasales.

S'il nous fallait conclure, nous dirions que le traitement nasal, malgré les insuccès qu'il comporte, est loin d'être à rejeter. Il ne faut sans doute pas avoir en lui une confiance trop aveugle, qui entraînerait à des désillusions, mais, en sachant en restreindre les limites, il peut procurer du soulagement au malade et des satisfactions au praticien. Nous croyons, avec Gordon King (et deux de nos observations concordent avec cette manière de voir), que non seulement il faut enlever les lésions nasales apparentes, mais encore cautériser la région

de la cloison indiquée par Francis Alexander, suivant sa méthode, à cause de la sensibilité peut-être plus grande de la muqueuse à cet endroit, et aussi et surtout à cause des résultats cliniques obtenus.

Enfin, le traitement général ne doit pas être relégué au second plan, comme ces auteurs sembleraient portés à le faire; mais, au contraire, être toujours institué pour combattre la diathèse neuro-arthritique, qui, comme le dit J. André dans son travail intitulé: *Asthme et Mont-Dore,* en créant l'altération dynamique ou lésionale du centre réflexe respiratoire, domine de ce chef toute pathogénie de l'asthme et, par conséquent, toute sa thérapeutique.

DISCUSSION

M. Percepied. — Les conclusions du travail de M. Bichaton sont très sages et très pratiques, on ne saurait trop les approuver. Il y a eu, au sujet de l'asthme nasal, une période d'emballement suivie d'une période de réflexion. On s'est aperçu que beaucoup de malades considérés comme guéris avaient des rechutes. C'est que l'asthme est sous la dépendance d'une tendance générale de l'organisme et les points de départ des réflexes sont multiples. Le nez y joue assurément un rôle prépondérant, parce qu'il a au point de vue respiratoire un rôle prépondérant, mais son rôle n'est pas unique; il faut donc traiter le nez, mais il faut en outre traiter le malade.

LA MIXTURE DE BONAIN ADRÉNALINÉE AU MILLIÈME

COMME ANESTHÉSIQUE-HÉMOSTATIQUE EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Par les Drs **J. COUSTEAU** et **L. LAFAY**, de Paris.

Sous le nom de « mixture de Bonain » on désigne une préparation imaginée en 1898 par M. le Dr Bonain, de Brest, pour l'anesthésie du tympan, et qui a pour formule :

Menthol cristallisé . . . .
Chlorhydrate de cocaïne . . . . . } aa P. E.
Acide phénique neige . . . . . .

On mélange ces trois substances qui se liquéfient *lentement* par simple contact, si l'on se contente de les mettre en présence ; *rapidement* si l'on place le mélange au bain-marie, ou si on le triture dans un mortier.

Le mode d'emploi recommandé par l'auteur lui-même est le suivant : on imbibe de l'anesthésique une boulette de coton hydrophile de la grosseur d'un pois et on le porte à l'aide d'une pince au contact du tympan. Au bout de cinq minutes, on l'enlève.

A ce moment, si l'on examine le tympan, on constate qu'il présente un aspect blanchâtre dû à la formation d'une eschare superficielle. Lorsque la membrane est d'un blanc laiteux, l'anesthésie est parfaite, et par suite la paracentèse absolument indolore.

Antérieurement au procédé de Bonain, l'anesthésie du tympan n'était qu'illusoire. Le chlorhydrate de cocaïne en solution très concentrée, voire même en cristaux déposés directement à l'aide d'un stylet sur la membrane, ne donnait qu'une insensibilisation imparfaite.

La solution de Gray (de Glascow) :

Chlorhydrate de cocaïne . .		0gr 50
Alcool à 90°	ãa	5 grammes.
Huile d'aniline		

dont on versait une dizaine de gouttes dans le conduit, et que l'on gardait dix minutes, était, elle aussi, très infidèle.

La cause de ces échecs trouvait son explication dans la structure du tympan. Celui-ci, formé de trois couches superposées, présente une couche externe superficielle cutanée, inaccessible, comme l'épiderme, à l'anesthésie par simple contact d'une solution de cocaïne.

Dans la mixture de Bonain, l'acide phénique neige, caustique puissant, attaque cette couche cutanée du tympan, la ramollit, et permet à la cocaïne d'agir ; de son côté, le menthol atténue, annihile en quelque sorte la sensation

de brûlure qui, sans lui, serait provoquée par l'acide phénique.

Nous avons cherché à étendre l'emploi de la mixture de Bonain, et, depuis environ quinze mois, nous nous servons de ce mélange dans presque toutes les petites opérations de la chirurgie spéciale oto-rhino-laryngologique, qui demandent une anesthésie locale de courte durée.

Mais cette mixture n'est que très faiblement hémostatique, aussi avons-nous songé avec le Dr Lafay, pharmacien, à y ajouter de l'adrénaline. Nous avons pu facilement réaliser ce desideratum, et depuis janvier 1906, c'est-à-dire depuis plus de quinze mois, c'est avec la liqueur de Bonain additionnée d'adrénaline qu'ont été faites la plupart de nos interventions.

La raison d'hémostase n'est pas la seule qui nous ait engagés à modifier la liqueur de Bonain. On sait, en effet, que l'adrénaline possède entre autres avantages celui d'accentuer l'effet des alcaloïdes en général, et que dans l'association cocaïne-adrénaline, en particulier, l'activité de la cocaïne s'accroît pendant que sa toxicité diminue. « L'anesthésie elle-même est plus rapide et plus complète qu'avec la cocaïne seule. De plus, l'expérimentation a établi que la toxicité du mélange est 9 à 10 fois plus faible que la solution de cocaïne seule au même titre : ainsi le cobaye supporte en injection sous-cutanée jusqu'à 115 milligrammes de cocaïne par kilogramme d'animal, quand il y a adjonction d'adrénaline »[1].

Durant le cours de nos recherches avec cette mixture adrénalinée, l'auteur lui-même, M. le Dr Bonain, faisait subir à sa préparation une modification analogue. En mars dernier il publiait en effet la formule suivante[2] :

Phénol absolu ou synthétique.	1 gramme.
Menthol.	1 —
Chlorhydrate de cocaïne	1 —
Chlorhydrate d'adrénaline	0,001.

1. COURTOIS-SUFFIT et LAFAY, *Formulaire clinique du praticien*, 1905, p. 103.
2. *Annales des maladies de l'oreille*, mars 1907, p. 216.

Cette formule diffère notablement de celle utilisée dans nos expériences et qui est beaucoup plus chargée en adrénaline :

Mixture de Bonain. . . . . . 5 centimètres cubes.
Adrénaline pure. . . . . . 5 milligrammes.

Notre préparation, on le voit, est au millième, comme la solution aqueuse d'adrénaline habituellement employée. Nous considérons cette teneur en adrénaline comme tout à fait indispensable dans la plupart des cas, si l'on veut obtenir une hémostase suffisante. La pharmacologie nous permet du reste d'expliquer facilement la nécessité de ce dosage : au compte-gouttes calibré normal, la mixture de Bonain ne donne pas, comme l'eau distillée ou comme la solution aqueuse d'adrénaline, vingt gouttes par centimètre cube, mais cinquante. Avec la nouvelle formule de l'auteur, la proportion de chlorhydrate d'adrénaline est ainsi de 1 milligramme pour 150 gouttes; autrement dit 150 gouttes ou 3 centimètres cubes ne contiennent pas plus d'adrénaline que 1 centimètre cube ou 20 gouttes de la solution aqueuse habituelle de ce produit. Dans ces conditions, dix gouttes de Bonain, dose moyenne, ne représentent qu'une goutte un tiers de solution aqueuse d'adrénaline, proportion le plus souvent incapable de produire une hémostase satisfaisante.

Avec notre formule, au contraire, ce même volume de 3 centimètres cubes correspond à 60 gouttes de solution aqueuse d'adrénaline, et 10 gouttes de la préparation équivalent ainsi à 4 gouttes de la solution habituelle d'adrénaline, c'est-à-dire à une teneur en adrénaline 3 fois plus forte que celle du Dr Bonain.

Ainsi modifiée, notre mixture donne une anesthésie extrêmement rapide et une hémostase équivalente à celle produite par l'application d'une solution aqueuse d'adrénaline.

Pour obtenir l'anesthésie d'une muqueuse, le mode d'emploi est le même que pour une solution de chlorhydrate de

cocaïne : on plonge un porte-coton dans la solution et on badigeonne soigneusement la région opératoire. Il est bon, au préalable, d'employer une pulvérisation de solution de cocaïne faible, à 1 o/o par exemple, de façon à rendre moins désagréable le badigeonnage de la muqueuse à insensibiliser. En quelques secondes la muqueuse blanchit et prend une teinte nacrée, opaline, qui rappelle assez celle des plaques muqueuses. Dans le pharynx, cette particularité est typique. Il ne faut pas attendre, comme avec la cocaïne, une dizaine de minutes. L'anesthésie marche de pair avec la coloration blanchâtre de la muqueuse, et dès que celle-ci est obtenue, l'insensibilisation est à son maximum. Il faut opérer et opérer vite, car ce mode d'anesthésie est plus fugace que celui provoqué par un badigeonnage d'une solution de cocaïne même à 1/10. Mais ce petit inconvénient est, à notre avis, largement compensé par la rapidité et la perfection de l'anesthésie.

Un autre avantage est l'absence de lipothymie : l'adrénaline d'une part et de l'autre la consistance sirupeuse de la mixture de Bonain limitent la diffusion de la cocaïne à la région badigeonnée, si bien qu'on peut employer chez l'adulte jusqu'à 1 gr. 50 de la solution, c'est-à-dire 0 gr. 50 de cocaïne sans avoir la moindre alerte, ni même de tendance à la syncope. Ces doses qui paraissent excessives ont été très souvent employées par nous dans la chirurgie du pharynx et du naso-pharynx, tout particulièrement dans le morcellement des amygdales palatines et l'ablation des végétations adénoïdes.

A la clinique de la Trinité, où nous employons couramment cette mixture de Bonain adrénalinée, nous avons pu réunir une centaine de cas d'anesthésie par ce procédé. L'énumération en serait fastidieuse et il suffira de dire que les galvano-cautérisations de la muqueuse nasale, les turbinotomies à la pince de Georges Laurens ou au rabot, les résections cartilagineuses ou osseuses au bistouri ou avec

l'ostéotome de Carnalt-Jones ont toutes été faites, depuis quinze mois, après anesthésie au Bonain adrénalinée, et à notre entière satisfaction.

Dans la chirurgie pharyngienne et tout particulièrement dans les interventions sur les amygdales : morcellement à la pince de Ruault, ablation à l'anse chaude, ignipuncture, ouverture d'abcès amygdaliens ou périamygdaliens, ce procédé nous donne les meilleurs résultats. Dans les abcès de l'amygdale on n'obtient en effet, par les badigeonnages de cocaïne, aucune anesthésie; il en est de même d'ailleurs chaque fois que l'on agit sur des tissus enflammés. Le Bonain, au contraire, a l'avantage d'agir sur une muqueuse même en poussée inflammatoire, et l'ouverture des abcès est indolore.

Chez l'adulte, l'ablation des végétations adénoïdes est rendue presque complètement insensible par un ou deux badigeonnages du cavum à l'aide d'un porte-coton recourbé imbibé de notre solution. On sait, nous ne craignons pas de nous répéter, combien était imparfaite, sinon illusoire, l'anesthésie obtenue dans ce cas avec une dizaine de centigrammes de chlorhydrate de cocaïne en solution à 1/10, voire même avec une insufflation de 10 centigrammes de cocaïne, finement pulvérisée, à l'aide du pulvérisateur de Moritz-Schmidt.

L'acte opératoire doit suivre immédiatement le badigeonnage.

A quelle dose employer la mixture de Bonain adrénalinée au millième? La teneur en cocaïne permettra d'en régler la posologie, en se rappelant toutefois que l'association cocaïne-adrénaline est 9 à 10 fois moins toxique que la cocaïne seule, tout en étant plus active.

Le calcul, déjà fait à propos de l'adrénaline, va nous permettre d'évaluer la teneur en cocaïne : 3 centimètres cubes de liqueur de Bonain, ou 150 gouttes, renferment 1 gramme de chlorhydrate de cocaïne; *une goutte contiendra ainsi 0 gr. 007 de cocaïne* (exactement : 0,00666...).

Afin de faciliter au praticien l'usage de cette préparation, nous rappelons que :

V gouttes de notre mixture	=	0gr035 de cocaïne et	II gouttes	sol. aq. adrénal.
X	—	0gr070	—	IV	—
XV	—	0gr105	—	VI	—
XX	—	0gr140	—	VIII	—
XXV	—	0gr175	—	X	—

Il va sans dire que si la dose d'anesthésique à employer est très importante et la recherche de l'hémostase inutile, l'opérateur peut toujours employer la mixture primitive de Bonain sans adrénaline, ou mélanger à son gré et dans les proportions qu'il juge convenables l'anesthésique simple et le même produit adrénaliné.

En pratique, nous employons habituellement :

Pour l'oreille.	V à X	gouttes de la mixture adrénal.
— le nez	X à XV	— —
— le pharynx	XV à XX	— —
— le rhino-pharynx	XL	— environ et même plus.

De ces diverses considérations théoriques et des résultats fournis par l'expérimentation clinique de la liqueur de Bonain adrénalinée au millième, il est permis de tirer les conclusions suivantes, aussi intéressantes pour l'opérateur que pour l'opéré :

1° Grande simplicité des préliminaires opératoires ;

2° Possibilité de commencer très rapidement l'intervention aussitôt après le badigeonnage ;

3° Suppression de l'impression angoissante de gonflement du pharynx et de gêne à la déglutition consécutive à l'emploi de la cocaïne seule ;

4° Insensibilisation moins durable, il est vrai, mais beaucoup plus parfaite ;

5° Suppression de toute tendance à la syncope ;

6° Opération brillante, c'est-à-dire : rapide, indolore et non sanglante.

Dans le but de rendre encore plus inoffensif le liquide de Bonain, nous avons songé à remplacer la cocaïne par la stovaïne moitié moins toxique. Le mode de préparation est le même. Pour ce qui est de l'emploi, nous avons déjà un certain nombre d'observations, que nous publierons ultérieurement, mais en tout cas suffisantes pour établir dès maintenant que la mixture ainsi modifiée conserve toutes les qualités analgésiques du liquide de Bonain.

RÉFLEXIONS

SUR SOIXANTE CAS DE TRÉPANATION MASTOÏDIENNE

Par le Dr **LABARRIÈRE**, d'Amiens.

J'ai pratiqué depuis l'année 1900 soixante trépanations mastoïdiennes et, en présentant ce petit travail, je me propose non pas de faire une étude complète des mastoïdites, mais plutôt de faire ressortir quelques considérations cliniques intéressantes, et de mettre en relief les particularités rencontrées au cours de l'intervention.

Observation I. — Jeune fille de quatre ans et demi. Après incision classique dans le sillon rétro-auriculaire et décollement des parties molles, je trouve un vaste séquestre et, pour en atteindre la limite, je pratique une incision transversale dans la direction de la ligne courbe occipitale supérieure. Je découvre *une brèche osseuse spontanée de la boîte cranienne* au niveau de la suture occipito-mastoïdienne, du diamètre d'une pièce de 2 francs; on voit apparaître en cet endroit la surface externe de la dure-mère avec de nombreuses fongosités. La gouge et le maillet, la pince-gouge, la curette prudemment maniée, enlèvent toutes les parties malades; deux mois et demi après, la guérison était complète, et s'est parfaitement maintenue depuis quatre ans.

Obs. II. — Garçon de deux ans. M'est adressé à l'Hôtel-Dieu d'Amiens. Après incision des parties molles, je trouve une antro-

tomie spontanée, du pus sous pression avec fétidité et odeur si nauséabonde qu'il frappe tout l'entourage. En deux ou trois coups de gouge, la moitié antérieure de la mastoïde est enlevée complètement. La moitié postérieure n'est guère plus adhérente. Les fibres musculaires du sterno-cléido-mastoïdien et du splénius complètement dégénérées par suite de myosite, n'adhèrent plus à la pointe mastoïdienne; un instrument mousse introduit dans la rainure digastrique soulève avec la plus grande facilité un volumineux séquestre représentant toute la moitié postérieure de la mastoïde. A ma grande surprise, le sinus latéral n'est pas déchiré; il semble que le pus ait décollé le périoste interne de façon à éloigner les parties molles de la surface osseuse endocranienne. Le petit est sorti guéri au bout de deux mois en conservant de la paralysie faciale totale. J'ignore si cette dernière s'est amendée, le sujet n'ayant plus été revu.

Obs. III. — L'an dernier, en septembre 1906, une fillette de sept ans m'est amenée pour une mastoïdite d'origine scarlatineuse. J'ouvre l'antre et les cellules péri-antrales et je fais les pansements comme d'ordinaire. Au bout de six semaines, il persiste toujours une gouttelette de pus sur la gaze du pansement et je décide d'intervenir à nouveau.

Le sinus latéral, découvert, est sculpté dans l'étendue de 1 centimètre et demi, la gouge est portée en arrière du sinus et évide cette partie de l'os en rapport avec la fossette occipitale cérébelleuse. La brèche opératoire est considérable, mais elle donne la guérison au bout de sept semaines avec méplat marqué derrière le pavillon.

Obs. IV. — Garçon de quinze ans atteint de mastoïdite avec paralysie faciale à la suite d'une fièvre typhoïde. Je pratique l'évidement pétro-mastoïdien le 6 décembre 1906. Les osselets étaient enlevés, l'opération était presque terminée quand, en explorant une dernière fois la mastoïde, j'eus la malchance de donner un coup de curette trop violent et d'ouvrir le sinus latéral. Le flot de sang fut arrêté par un tamponnement énergique, que je laissai huit jours en place. Le neuvième jour, je levai le pansement avec beaucoup de précaution et le sang coula légèrement encore. Nouveau tamponnement, levé quatre jours plus tard avec hémostase parfaite. Je conclus de ce fait, avec bon nombre d'auteurs, qu'il faut au moins dix jours pour obtenir la fermeture de ce canal veineux.

Malgré l'évidement, la paralysie faciale persistait toujours et, ne

voulant pas laisser la dégénérescence envahir la septième paire, je montrai mon malade au Dr Peugniez, professeur de clinique chirurgicale, qui fut d'avis de pratiquer une anastomose spino-faciale. Cette dernière opération fut faite dans les premiers jours de janvier; quelques jours plus tard, une légère amélioration se manifestait, qui ne fit que s'accentuer par la suite. Un mois après l'intervention, le patient arrivait à fermer l'œil en deux temps. Tout d'abord, l'œil se fermait à demi instinctivement; puis, la volonté aidant, le malade arrivait, en produisant un certain effort, à amener insensiblement les deux paupières au contact l'une de l'autre.

A l'heure actuelle, la restitution *ad integrum* est complète et la mimique faciale se fait d'une façon parfaite par l'intermédiaire du spinal.

Obs. V. — Le cas suivant se rapporte à un homme âgé de cinquante-cinq ans et me paraît intéressant à signaler. La mastoïdite était d'origine grippale, et après traitement otologique par le conduit, je fus forcé de trépaner le 7 avril 1906. Pas de pus sous pression, mais une mastoïde éburnée et des fongosités dans l'antre et les cellules périantrales. Les pansements sont faits trois fois par semaine. Au bout de deux mois, la plaie est cicatrisée, mais il persiste un tout petit orifice fistuleux derrière le pavillon par lequel suinte une toute petite gouttelette de pus. Je propose une consultation avec un confrère et l'on décide qu'il convient de réopérer le malade.

La mastoïde est explorée attentivement le 26 juillet, et très en arrière, à 3 centimètres de l'antre, on trouve trois cellules aberrantes postérieures remplies de pus, en contact avec le sinus, et qui entretenaient la persistance de la suppuration. Ces groupes cellulaires aberrants ont été parfaitement décrits par Depoutre et Stanculéanu, et s'ils n'avaient pas été recherchés systématiquement, nul doute que dans le cas présent ils n'eussent déterminé soit une thrombo-phlébite, soit un abcès extra ou intra-dural.

Obs VI. — J'ai rencontré chez plusieurs vieillards des mastoïdites avec œdème rétro-auriculaire marqué. La trépanation en fut très facile. La corticale externe était très mince, les cavités pneumatiques très marquées et communiquant largement entre elles. Le pus avait tendance à envahir la pointe, et aurait probablement provoqué un abcès du cou (mastoïdite de Bezold). C'est dans ces cas qu'il convient de pratiquer une mastoïdectomie large, une sorte d'évidement destiné à enlever presque tout le tissu diploétique.

Obs. VII. — Par contre, j'ai rencontré un homme de trente-cinq ans, mécanicien, qui souffrait atrocement à la suite d'une otite *a frigore*. Après quinze jours d'un traitement par le conduit, les douleurs persistant, le malade insiste pour être opéré. On trouve un os très éburné, un antre petit et profondément situé. Les douleurs tombent immédiatement, et la simple trépanation antrale a suffi pour amener la guérison.

Je passe sous silence un grand nombre d'autres interventions qui présentent beaucoup d'analogies avec celles rapportées précédemment, et je conclus par quelques considérations se rapportant à l'étiologie, à l'anatomie pathologique et à la technique opératoire.

Au point de vue *étiologique*, les mastoïdites que j'ai rencontrées étaient dues aux fièvres éruptives (scarlatine, rougeole, fièvre typhoïde), à la grippe, aux angines, au diabète, au coryza, au froid.

Au point de vue *anatomo-pathologique*, j'ai rencontré trois variétés :

1° Pus sous pression dans l'antre;

2° Fongosités dans l'antre ou les cellules périantrales;

3° Éburnation de la mastoïde, sans pus ni fongosités.

Chez l'enfant, j'ai souvent rencontré une ouverture spontanée correspondant à la zone criblée rétro-méatique.

L'abcès sous-périosté, la périostite mastoïdienne, bien décrite par Duplay avec intégrité de l'os sous-jacent, n'a pas été observé.

Au point de vue *opératoire*, j'ai eu à me louer d'aller systématiquement à la recherche de l'antre. Toujours je me suis attaché à bien préciser les indications opératoires : l'inspection otoscopique, la recherche d'une perforation tympanique spontanée, les caractères de l'écoulement, les douleurs spontanées et provoquées, la chute de la paroi postérieure du conduit, les douleurs irradiées, l'œdème superficiel ou profond, les élévations de température, le mauvais état général

ont été minutieusement recherchés. Lorsqu'ils faisaient défaut, ce n'est qu'après échec du traitement otologique par le conduit que je proposais l'intervention, et c'est ce qui explique que j'ai constamment rencontré des lésions anatomo-pathologiques étendues de la mastoïde justifiant une large antrotomie.

La technique opératoire n'a pas été toujours celle préconisée par nos maîtres : Sébileau, Lombard, Laurens, etc. Je veux dire que je n'ai pas systématiquement fait sauter toute la corticale externe ainsi que les groupes cellulaires aberrants. Je sais bien que j'ai eu à déplorer quelques insuccès : quatre sur soixante ont été guéris après la deuxième intervention seulement, mais, en revanche, chez les autres, au lieu d'obtenir un méplat par suite d'une large abrasion osseuse, la cicatrisation a été réduite à une ligne blanchâtre cachée d'une façon parfaite dans l'angle céphalo-auriculaire.

Séance du 14 mai 1907.

Présidence de M. le Dr Bonain, de Brest.

M. Henri Collin, trésorier, demande la mise aux voix de la proposition suivante :

M. le Trésorier est autorisé à ouvrir un compte, au nom de la Société, au Crédit Lyonnais; il aura seul le droit de faire fonctionner ce compte, et pourra faire le remploi de l'excédent de la caisse en rentes sur l'Etat ou obligations de chemins de fer français.

La proposition, mise aux voix, est adoptée.

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT
DES TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES
DU SINUS MAXILLAIRE

Par MM.
P. JACQUES, professeur agrégé à la Faculté de Nancy.
H. GAUDIER, professeur agrégé à la Faculté de Lille.

(Voir les *Bulletins et Mémoires de la Société française d'oto-rhino-laryngologie,* tome XXIII, Ire partie, 1907.)

QUELQUES CAS
DE TUMEURS MALIGNES DU SINUS MAXILLAIRE
(Résumé.)

Par le Dr **J. MOLINIÉ**, de Marseille.

L'auteur rapporte 4 observations personnelles de tumeurs malignes du sinus maxillaire.

Un cas de sarcome a été observé chez un enfant de dix ans, 3 cas d'épithélioma avaient trait à des hommes respectivement âgés de quarante-sept, cinquante et quatre-vingts ans.

Chez tous ces malades, l'affection se traduisait par une tumeur proéminente au-dessous de l'œil due à l'effraction par le néoplasme de la paroi osseuse antérieure du sinus.

Comme autres symptômes, on relevait chez tous ces malades l'obstruction des fosses nasales et l'écoulement purulent par le nez.

Dans un cas, des polypes du nez coexistaient avec la tumeur maligne; chez tous, l'état général était bon et l'adénopathie très difficilement appréciable.

Les trois malades atteints d'épithélioma ont été traités par

l'opération, qui a donné les résultats suivants : une récidive au bout d'un mois, une guérison (chez le vieillard de quatre-vingts ans), une mort opératoire. Dans ce dernier cas, la tumeur avait détruit la voûte palatine, la paroi orbitaire inférieure et la portion osseuse de la base cranienne, ainsi que le démontra l'autopsie.

Il y a lieu de faire remarquer la longue résistance de l'aponévrose orbitaire t des enveloppes cérébrales à l'envahissement cancéreux.

A l'occasion de ces cas, l'auteur fait ressortir la difficulté qu'il y a à extraire ces néoplasmes en bloc; conduite qui doit être de règle dans l'ablation des tumeurs malignes. C'est vraisemblablement à cette nécessité de recourir au morcellement de la tumeur et à son ablation par fragments que doit être attribuée la récidive si fréquente des néoplasmes du sinus maxillaire après leur ablation.

OBSERVATION D'UN FIBROME DIFFUS

DES ESPACES MÉDULLAIRES DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR AYANT COMPLÈTEMENT COMBLÉ L'ANTRE D'HIGHMORE

Par le Dr **BELLIN**, de Paris.

Observation. — Il s'agit d'une jeune fille de vingt-deux ans, qui vint, en novembre 1905, à la consultation de l'hôpital Saint-Antoine, parce que sa joue droite présentait un relief beaucoup plus accusé que la gauche, et déterminait une asymétrie qui lui était pénible, surtout à la pensée que cela allait augmentant d'une façon lente, il est vrai, mais continue.

A l'examen, la joue droite présente, en effet, un relief accusé. Les téguments non œdématiés y sont de teinte normale. Le zygoma est plus saillant qu'à l'état normal et semble légèrement projeté en avant. La face antérieure du maxillaire supérieur bombe, diminue en haut la dépression sous-zygomatique. Cette face anté-

rieure est plus saillante sur toute son étendue, et les légères dépressions et reliefs qu'on y constate à l'état normal sont pour ainsi dire nivelés par le gonflement. La palpation n'éveille de douleur nulle part sur cette face osseuse, ni ne fait constater des points de résistance moindre.

Pratiquant l'examen de la bouche, on constate que toutes les dents du maxillaire supérieur droit ont disparu, sauf la canine. La voûte du palais osseux est abaissée en totalité à droite; cet abaissement maximum au niveau du bord gingival qu'il continue va s'atténuant en gagnant la ligne médiane, pour insensiblement s'y terminer. La muqueuse palatine présente à ce niveau sa teinte normale, et le doigt promené sur toute l'étendue de ce relief y constate une résistance osseuse, uniforme, sans déterminer nulle part de douleur. L'arcade dentaire est élargie, et donne au toucher les mêmes sensations.

La rhinoscopie antérieure montre un nez normal, un peu étroit à droite, mais ni le cornet inférieur ni le cornet moyen ne sont repoussés et les méats inférieur et moyen présentent une profondeur qu'on peut considérer comme normale. Rien de particulier au niveau de la muqueuse du méat moyen. Pas de sécrétions anormales dans les fosses nasales ni dans le cavum. Pas de ganglions ; rien aux différents organes ; bon état général. La diaphanoscopie donne une obscurité totale à droite, obscurité qui tranche sur l'éclairage normal du côté opposé.

La malade a constaté que sa joue commençait à grossir depuis l'âge de quatorze ans. A cette époque, elle accusait de vagues douleurs dans le maxillaire supérieur droit. Comme elle avait de mauvaises grosses molaires, on mit tout sous la dépendance de ces mauvaises dents qui furent enlevées. On fit le même raisonnement plusieurs années de suite, jusqu'au jour où, la malade n'ayant plus de dents, on pensa qu'il s'agissait peut-être d'un kyste d'origine dentaire, et c'est avec cette étiquette qu'elle nous fut envoyée. Les résultats de l'examen nous firent porter le diagnostic de tumeur solide du maxillaire supérieur. La lenteur de l'évolution, l'absence de douleurs et de symptômes du côté du nez nous ont fait rejeter le diagnostic de tumeur maligne, sauf possibilité d'un *ostéosarcome.*

Nous avons proposé une résection plus ou moins étendue du maxillaire supérieur, suivant ce qui serait trouvé.

On commença par le premier temps de l'opération de Luc : un carré osseux fut enlevé au niveau de la fosse canine ; immédiatement au-dessous de la coque osseuse superficielle, on trouva du

tissu spongieux, qu'on put enlever copeau par copeau, sur une profondeur de plus de 2 centimètres, sans pouvoir trouver autre chose que le tissu spongieux. Au niveau du bord supérieur de cette

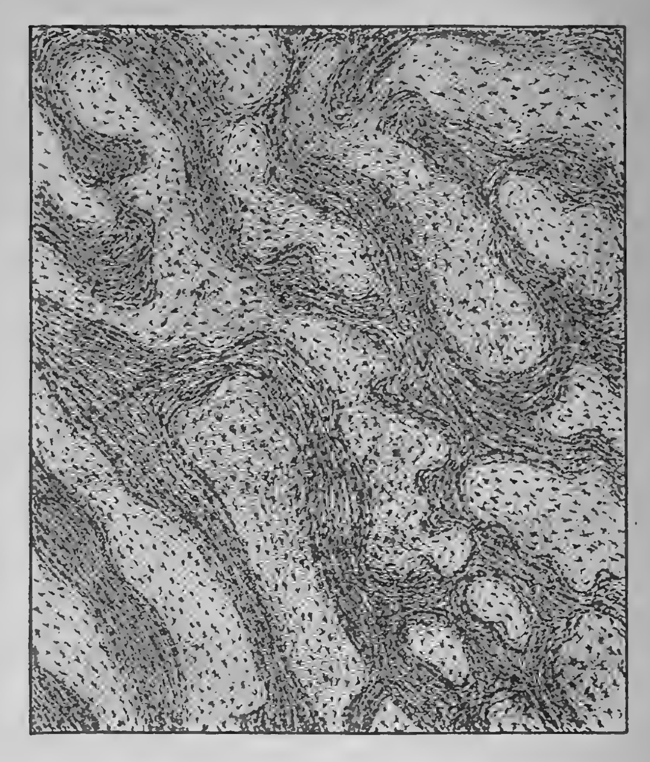


Fig. 1. — Coupe de la tumeur vue à un faible grossissement : les travées osseuses sont séparées les unes des autres par un tissu conjonctif dense qui remplit les espaces médullaires.

brèche, par trois profonds coups de gouge, on enleva une petite pyramide osseuse, qui fut gardée pour l'examen microscopique, et sur laquelle il était impossible de trouver, à l'œil nu, ni une limite entre le tissu malade et le tissu sain, ni un plan de clivage. La brèche agrandie, on put, à la curette de Walkmann, extraire une grande quantité de tissu spongieux, creusant artificiellement

la cavité absente de l'antre d'Highmore. En bas, on put aller jusqu'au périoste de la voûte palatine, sans trouver ni cavité, ni tissu différencié. En haut, l'évidement fut prudemment mené très haut



Fig. 2. — Un point de la coupe précédente vu à un fort grossissement : on voit le tissu conjonctif, formé d'éléments fusiformes allongés, qui remplit les espaces médullaires.

du côté de l'orbite, si près, cependant, qu'on eut des démêlés avec les vaisseaux sous-orbitaires. On fit une large ouverture nasale, comme dans l'opération de Luc, en poussant l'évidement de la cavité aussi loin que possible en arrière. L'opération fut terminée en suturant la plaie buccale. Nous avons cru devoir agir de cette façon parce que la tumeur nous paraissait de nature bénigne

et que, s'il n'en était pas ainsi, l'ouverture nasale nous permettrait de surveiller facilement ce qu'il adviendrait.

L'*examen histologique,* pratiqué par notre ami le Dr Lecène, se résume ainsi : dans son ensemble, la tumeur est formée de trabécules osseuses coupées dans tous les sens, peu épaisses, riches en ostéoblastes bien développés. Ces trabécules osseuses sont séparées les unes des autres par un tissu conjonctif bien développé, formé surtout de cellules fusiformes, à noyaux allongés, bien apparents. Ce tissu conjonctif jeune, mais typique dans sa structure et qui ne rappelle en rien le sarcome, s'est substitué au tissu médullaire, qui remplit normalement les espaces médullaires de l'os spongieux. On peut donc dire que cette tumeur est un ostéofibrome ou mieux un fibrome diffus des espaces médullaires. En aucun point nous n'avons trouvé de cellules atypiques ni de myéloplaxes. Les suites opératoires furent simples. La malade sortait trois semaines plus tard. En janvier, elle se fit faire un appareil dentaire. Cette malade, revue depuis, il y a quelques jours pour la dernière fois, va bien; sa joue n'a pas augmenté de volume; son dentier ne la gêne nullement, ce qui prouve que le volume du rebord alvéolaire n'a pas changé, et la brèche nasale montre une cicatrice rosée lisse.

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE HISTOLOGIQUE DES TUMEURS MALIGNES

DU SINUS MAXILLAIRE

Par MM. **A. CASTEX** et **M. RABÉ,** de Paris.

Il est rare que le chirurgien spécialiste procède avec soin à l'examen histologique d'une tumeur qu'il a extirpée du sinus maxillaire ou des fosses nasales; plus rarement, encore, il prend soin de relater la description détaillée des lésions qu'il a constatées, dans un mémoire original, ce dernier fût-il très succinct. Nous considérons cette lacune comme doublement regrettable; des observations intéressantes restent ainsi perdues pour la littérature médicale. D'autre part, ce travail

permettrait, dans un temps relativement court, de constituer un dossier riche en documents, que consulterait avec fruit celui qui voudrait entreprendre une étude d'ensemble sur l'histologie des tumeurs malignes de ces cavités.

C'est une minime contribution à cette œuvre de l'avenir que nous désirons apporter ici, en donnant la description des lésions révélées par le microscope, à l'examen d'une tumeur épithéliale primitive de l'antre d'Highmore, propagée secondairement à la fosse nasale, au sinus frontal, au labyrinthe ethmoïdal du côté correspondant.

Le néoplasme s'était développé chez un homme de cinquante et un ans, et avait, dès le début, affecté une évolution rapide. Le premier symptôme avait été une douleur névralgique très pénible, ressentie dans la région sous-orbitaire gauche, puis bientôt la fosse nasale s'était obstruée, et le malade constatait de l'empâtement, au niveau de la joue. Quand le patient se présenta à l'examen, la tumeur se caractérisait par le syndrome suivant : obstruction nasale gauche absolue, avec, secondairement, épiphora et surdité, soulèvement en masse de la région malaire, avec vascularisation anormale de la peau et sensibilité à la pression, un peu d'exophtalmie. Le malade accusait, de plus, de violentes douleurs, dans la zone fronto-pariétale, et l'apparition intermittente d'une céphalée diffuse, constrictive, donnait à penser qu'il existait un certain degré d'hypertension intracranienne. La rhinoscopie antérieure montrait la réplétion de la fosse nasale gauche, par une masse végétante, saignant au moindre contact.

La résection du maxillaire supérieur fut acceptée et pratiquée par l'un de nous. L'hémorragie opératoire fut minime, et l'intervention terminée rapidement. Mais les constatations faites au cours de cette dernière permirent de se rendre compte de l'extension insoupçonnée de la tumeur, et, par suite, de la gravité extrême du pronostic. Le plancher de l'orbite était détruit dans sa moitié interne, le sinus frontal,

le labyrinthe ethmoïdal apparurent, comblés par des bourgeonnements cancéreux; bien plus, il fut aisé, à l'occasion du curetage des cavités fronto-ethmoïdales, d'arriver à cette conviction que la lame criblée était perforée, et que le néoplasme végétait en pleine cavité cranienne.

Le malade succomba, quinze jours après l'opération, au milieu d'accidents adynamiques.

L'aspect macroscopique des fragments de la tumeur était assez caractéristique; la surface de section reproduisait exactement l'apparence d'un foie atteint de sclérose atrophique, c'est-à-dire que le tissu du néoplasme se montrait tacheté de granulations, à contours nettement limités, du volume d'une tête d'épingle ou d'une lentille, de teinte grisâtre, et, de plus, aisément énucléables avec la pointe du bistouri. Ces granulations étaient plongées dans une gangue de consistance ferme, rosée, comparable aux taches de cirrhose, qui encerclent les lobules atrophiés du foie de Laënnec. Les caractères objectifs de ce néoplasme nous permettaient immédiatement de penser qu'il appartenait au type épithélial; seules, en effet, les proliférations cellulaires, sous forme de travées, et de digitations cylindriques, de l'épithélioma, impriment cette morphologie à un tissu de cancer. La coupe d'une tumeur conjonctive donne, règle générale, une surface de section lisse, nette, et nullement granuleuse, bien différente de celle que nous avions sous les yeux.

L'examen microscopique[1] confirma cette impression; il s'agissait d'un épithélioma du type pavimenteux lobulé.

Les différentes coupes soumises à l'examen présentent à étudier une trame conjonctive et des travées de cellules épithéliales.

La trame interstitielle dessine, dans son ensemble, un

1. La technique suivie pour cet examen a été la suivante : fixation par l'alcool absolu, inclusion dans la paraffine, coloration à l'hématoxyline et à l'éosine.

élégant réseau alvéolaire, dont les mailles, de dimensions très variables, offrent des contours toujours réguliers, et une forme constamment ovalaire, quelquefois quadrangulaire. Ces cloisons conjonctives sont, règle générale, minces, fili-

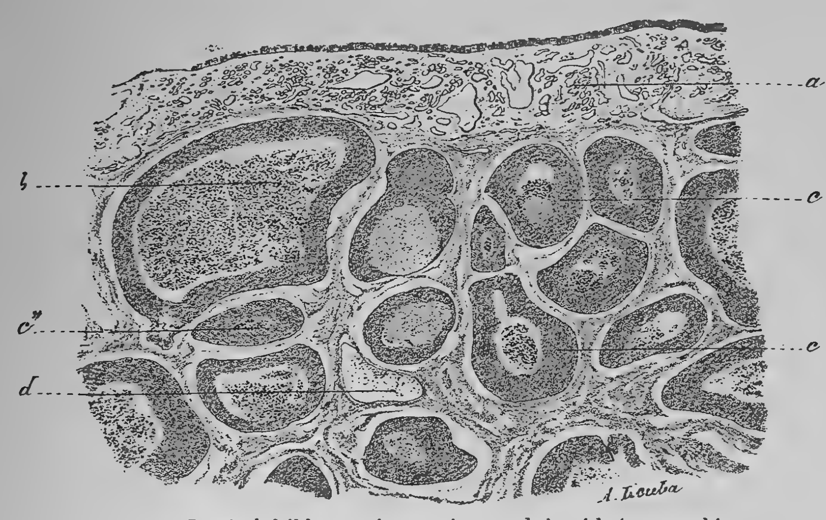


Fig. 1. — Dessin à faible grossissement, reproduisant la topographie générale de la tumeur, celle d'un épithélioma tubulé.

Le fragment avait été prélevé aux dépens du cornet inférieur, infiltré et très augmenté de volume.

En *a*, se trouve figurée la muqueuse avec son épithélium cylindrique, et son derme, transformé en tissu érectile.

Au-dessous de la muqueuse, cavités tubulées, de dimensions variables, parfois séparées par une cloison conjonctive filiforme.

En *b*, grande cavité dont la paroi est tapissée par une mince couche de cellules épithéliales ; dans le reste de son étendue, la cavité est remplie par un amas de cellules nécrosées et désagrégées.

En *c*, *c'*, *c''*, cavités de dimensions plus réduites, comblées en presque totalité par les cellules vivantes et bien colorées ; au centre de chacune d'elles, petite zone de désintégration.

En *d*, vaisseau veineux.

formes, si étroites par endroits qu'il semble que les travées épithéliales incluses sont adossées directement les unes aux autres. En certains points, cependant, véritables foyers nodaux, le tissu conjonctif s'épaissit et s'épanouit en larges plaques fibreuses ; ce sont les espaces conjonctivo-vasculaires,

au niveau desquels on remarque de gros vaisseaux veineux de forme irrégulière, et que l'on peut apprécier comme très nombreux, après examen de plusieurs coupes. Les artères sont rares, presque toutes atteintes d'endartérite sténosante, lésion intéressante, car elle peut expliquer l'état de désintégration granuleuse que nous signalerons dans un instant, et que les cellules épithéliales, au centre des grandes travées, présentent au maximum. Dans ces mêmes espaces conjonctifs, on distingue parfois la coupe des culs-de-sac glandulaires, pleins de mucus, et tapissés par des cellules basses, qui semblent aplaties par refoulement excentrique. Il s'agit, vraisemblablement, de digitations glandulaires normales, dont le produit de sécrétion, accumulé, distend la lumière et déforme, par compression, les cellules pariétales.

Cette trame interstitielle de la tumeur appartient au type conjonctif adulte, il est constitué par des faisceaux de fibres denses épaisses, pauvres en cellules étoilées ou leucocytaires, sauf en certaines zones où ce tissu s'infiltre de globules blancs, agminés sous forme de foyers limités d'inflammation.

Les cavités alvéolaires ainsi délimitées sont comblées par des agglomérats de cellules épithéliales, dont l'aspect varie essentiellement, suivant que l'examen porte sur les assises périphériques ou bien sur la zone centrale du lobule. C'est au niveau des couches externes de ce dernier que les éléments cancéreux revêtent leurs caractères pathognomoniques : il s'agit de cellules relativement volumineuses, polyédriques ou quadrangulaires, quelquefois ovalaires par tassement réciproque à gros noyau central, tacheté de plusieurs nucléoles, à protoplasma dense, vivement coloré par l'éosine. Dans certaines alvéoles, les cellules qui reposent directement sur la membrane conjonctive limitante appartiennent, au moins pour un petit nombre, au type prismatique; mais, dès la seconde travée, les éléments affectent la forme polygonale, et leur morphologie, leur groupement rappellent

exactement ceux des cellules d'un épithélioma pavimenteux stratifié. L'examen à fort grossissement décèle, dans ces corps cellulaires, des détails de structure qu'il est habituel de constater dans les tumeurs épithéliales douées d'une

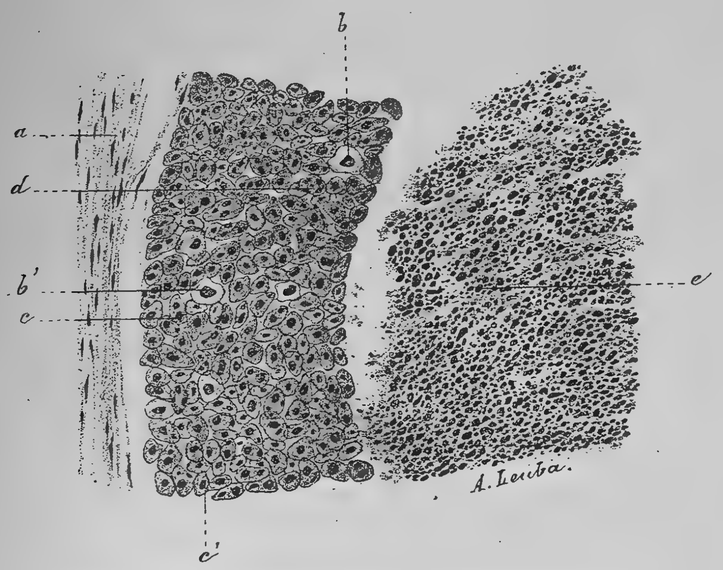


Fig. 2. — Dessin à fort grossissement, d'un fragment de la cavité représentée dans la figure précédente, en *b*.

a, paroi conjonctive fibreuse, tapissée, à sa face interne, par plusieurs assises de cellules épithéliales, polygonales ou quadrangulaires, du type pavimenteux. Ces cellules sont remarquables par leur polymorphisme : en *b* et *b'*, cellules géantes, à gros noyau et à protoplasma clair, comme œdémateux et vacuolisé.
En *c* et *c'*, cellules avec deux noyaux.
En *d*, cellule multinucléée.
En *e*, cellules nécrosées, formant un magma d'apparence caséeuse, avec fragments épars de chromatine nucléaire.

grande activité proliférative. On distingue, en effet, de nombreuses cellules aux proportions monstrueuses, véritables cellules géantes, à protoplasma clair ou granuleux, comme en état d'œdème et munies d'un noyau crénelé, cellules à protoplasma vacuolisé et à noyau géant multilobé,

cellules avec figures de karyokinèse, cellules bi ou multinucléées.

Les lobules épithéliomateux présentent, au niveau de leur centre, des lésions à différents degrés de mortification, et rappellent l'aspect d'un tissu en voie de nécrose aseptique. Les agglomérats cellulaires sont réduits, en certains points, à des blocs d'une substance, privée d'éléments colorables, d'apparence caséeuse qui se désagrège et se dissocie en minces fragments. Le processus de désintégration n'est pas toujours aussi accentué : dans de nombreux alvéoles, les cellules centrales trahissent un simple état de souffrance par de légères modifications structurales : imprécision de leurs contours, vacuolisation du protoplasma, aspect clair du noyau ; ou bien elles s'amincissent, le noyau devient lamellaire, puis les éléments se fusionnent par leurs bords et l'œil ne distingue plus qu'une nappe de tissu homogène, coloré vivement par l'éosine, tacheté de fines stries violettes, reliquats de la chromatine nucléaire.

Du reste, ces diverses lésions se retrouvent, parfois, dans un même lobule, et l'on peut suivre aisément, en examinant celui-ci de la périphérie vers le centre la marche progressive du travail de mortification. Toutefois, au niveau de certains alvéoles, la zone des cellules vivantes prend fin, brusquement, laissant place, sans transition, au tissu nécrosé. Cette particularité s'observe surtout à l'examen des très grands lobules, comblés, au delà d'une mince collerette périphérique de cellules normales, par une large nappe d'éléments dissociés et dépourvus de réaction colorante.

Il est une remarque bien digne d'attention : l'infiltration leucocytaire, que nous avons signalée lors de la description des espaces conjonctivo-vasculaires, ne franchit jamais la paroi des lobules épithéliaux, et, même au niveau des zones cellulaires frappées de mortification, on n'en distingue aucune trace. Cette constatation négative implique, d'une façon précise, que ni l'infection ni la toxhémie n'ont joué de

rôle dans la pathogénie de ces altérations de nécrose, et qu'il faut interpréter celles-ci comme des lésions d'ordre dystrophique. Nous avons insisté plus haut sur l'état anatomique des artérioles de la tumeur, toutes atteintes, à un degré accentué, d'endartérite sténosante. La conséquence inévitable de ces modifications de la paroi des artères devait être l'ischémie progressive des territoires vasculaires, situés en aval, et la désintégration de certaines zones de cellules, de celles qui, en raison de leur siège centro-lobulaire, avaient le plus à souffrir de l'anémie artérielle.

En résumé, nous nous trouvions en présence d'une variété rare de tumeur primitive du sinus maxillaire, d'un épithélioma du type pavimenteux lobulé; et nous affirmons le caractère essentiellement primitif de ce néoplasme de l'antre d'Highmore, à la fois sur l'évolution clinique (début exact des accidents au niveau de cette cavité), à la fois sur les constatations faites au cours de l'intervention (maximum des lésions frappant la cavité et les parois du sinus).

Peut-être pourrait-on opposer, à l'interprétation que nous défendons, un argument d'ordre histologique, et refuser d'admettre qu'une tumeur épithéliale du type pavimenteux puisse tirer son origine d'une muqueuse à épithélium cylindrique. La muqueuse du sinus maxillaire présente en effet un épithélium du type prismatique stratifié[1], et le développement, à ses dépens, d'un épithélioma pavimenteux, risque, de prime abord, de surprendre. Une loi d'histologie générale, normale ou pathologique donne la solution du problème, celle des métaplaxies épithéliales[2], c'est-à-dire de la transformation toujours possible, sous l'influence de certaines causes (inflammation, traumatisme répété), d'un épithélium de forme donnée, en un épithélium d'un type différent. Les

1. Consulter à ce sujet la thèse d'agrégation de Remy et le 2e fasc. du 2e vol. de l'*Histologie* de Kölliker et Ebner (édit. allemande).

2. Consulter sur cette question des métaplasies épithéliales, un article paru dans *Anatom. Anzeiger,* 1882. — *Herausgegeben von Bardeleben.*

histologistes admettent, en effet, tous aujourd'hui que la forme d'une membrane épithéliale n'est pas irrévocablement fixée, suivant son type primitif; elle varie, au hasard de conditions mécaniques (frottement), des irritations pathologiques dont cet épithélium peut être le siège. Ainsi, dans le naso-pharynx, au cours de son évolution, on observe des types épithéliaux divers; le larynx et la trachée sont normalement tapissés par un épithélium, tantôt prismatique, tantôt stratifié pavimenteux. Enfin, il est de notion banale que, dans l'urètre, l'épithélium prismatique normal peut prendre le type stratifié et même se kératiniser (urétrites chroniques sténosantes). Il est aisé, après ces quelques considérations, d'admettre que la muqueuse de l'antre d'Highmore, munie normalement d'un épithélium prismatique stratifié, puisse donner naissance à un néoplasme du type pavimenteux lobulé. L'épithélioma s'est développé aux dépens d'un fragment de la muqueuse dont l'épithélium présentait normalement des cellules pavimenteuses stratifiées, ou bien cette même muqueuse avait subi, du fait d'une inflammation antérieure, une métaplasie épithéliale.

ENDOTHÉLIOMES DU SINUS MAXILLAIRE

Par le Dr **Jules BROECKAERT**, de Gand.

Bien que la littérature rhinologique française ne signale guère de tumeurs désignées sous le nom d'*endothéliomes*, j'ai acquis la conviction que ces néoplasmes sont loin d'être rares. Dans un article tout récent paru dans l'*Archiv für Laryngologie*[1], Althoff, de Strasbourg, se dit également étonné du peu de travaux consacrés par les rhinologistes à l'endo-

1. Ueber Endotheliome der inneren Nase und der Nebenhöhlen (*Archiv f. Laryngol.*, Band XIX, Heft 2, 1907).

théliome du nez ou des sinus : dans l'index bibliographique qui est annexé à son mémoire, il croit avoir réuni tout ce qui a été publié sur cette question. Je me permettrai cependant de faire observer que je n'y ai pas vu mentionnés les deux cas que j'ai longuement rapportés l'un en 1901, l'autre en 1905. Ce fut au Congrès de la Société française d'oto-laryngologie, en mai 1901, que j'attirai l'attention de mes confrères — à propos d'un cas d'endothéliome développé dans un polype de la muqueuse nasale — sur l'existence d'un groupe de tumeurs qui offrent une similitude quelquefois très grande avec certains carcinomes ou sarcomes, mais qui s'en distinguent par l'histogenèse et par certains caractères différentiels.

Trois ans plus tard, j'eus l'occasion d'observer un second cas d'endothéliome, ayant pris son origine au niveau du massif ethmoïdal et ayant fait irruption dans l'intérieur du sinus maxillaire : ce cas fit l'objet d'un travail publié dans la *Presse oto-laryngologique belge*[1], sous le titre d'*endothéliome ethmoïdal*.

Depuis lors, je suis intervenu deux fois pour un endothéliome de l'antre d'Highmore, ce qui porte à quatre les observations qui me sont personnelles. C'est l'étude de ces cas qui m'a engagé à vous résumer nos principales connaissances sur l'histoire des endothéliomes, de manière à vous apprendre à dépister et à combattre en temps utile ces intéressantes tumeurs.

*
* *

Sous le nom d'*endothéliomes* nous groupons toutes les tumeurs qui naissent du tissu *endothélial;* elles s'éloignent ainsi complètement, au point de vue de leur origine, des épithéliomes ou carcinomes qui dérivent des *épithèles* et des sarcomes qui se forment aux dépens du *tissu conjonctif*.

1. *La Presse oto-laryngologique belge,* n° 3, mars 1905.

Le terme d'*endothéliome* fut donné pour la première fois par Camillo Golgi à un psammome cérébral; mais, dans la suite, les auteurs l'ont appliqué à toutes les tumeurs issues des endothèles. Si la tumeur a son point de départ dans l'endothèle des vaisseaux sanguins, on l'appelle un *endothéliome intra-vasculaire* (*hœmangiosarcome* de Von Hippel); les tumeurs constituées par la prolifération des endothèles, qui tapissent les fentes ou les vaisseaux lymphatiques, sont désignées sous le nom d'*endothéliomes intra-lymphatiques* (*lymphangiosarcomes* de Von Hippel). Ce sont ces dernières qui sont de beaucoup les plus nombreuses.

Il en est un certain nombre dont le point de départ réside dans les cellules endothéliales situées entre les fibrilles du tissu connectif : ce sont des *endothéliomes interfasciculaires;* d'autres naissent dans les espaces lymphatiques périvasculaires qui entourent les vaisseaux sanguins; bien qu'il s'agisse d'endothéliomes intra-lymphatiques, on les appelle généralement des *périthéliomes*.

Caractères histologiques. — L'image histologique de l'endothéliome offre à étudier les *éléments cellulaires* et le *stroma connectif*.

Les *cellules néoplasiques,* nées par prolifération de l'endothèle, c'est-à-dire d'une membrane unicellulaire formée de cellules aplaties réunies entre elles par un ciment intercellulaire (Ribbert), se présentent pour la plupart sous forme de cellules à gros noyaux vésiculeux et à substance périnucléaire peu abondante; elles sont généralement cubiques ou cylindriques; quelquefois arrondies ou même polygonales. Mais, à côté de ces cellules d'aspect *épithélioïde,* on en trouve qui ont un aspect peu différencié, rappelant, à s'y méprendre, l'aspect parvicellulaire du sarcome. C'est ce *dimorphisme* de l'élément cellulaire qui est, pour ainsi dire, l'apanage exclusif de la cellule endothéliale, qui constitue le fait dominant de la morphologie de l'endothéliome.

La genèse aux dépens des endothèles des voies lymphatiques peut s'observer à certains endroits favorables de la tumeur, comme nous l'avons constaté dans plusieurs alvéoles, qui paraissent correspondre à des coupes de vaisseaux lympha-

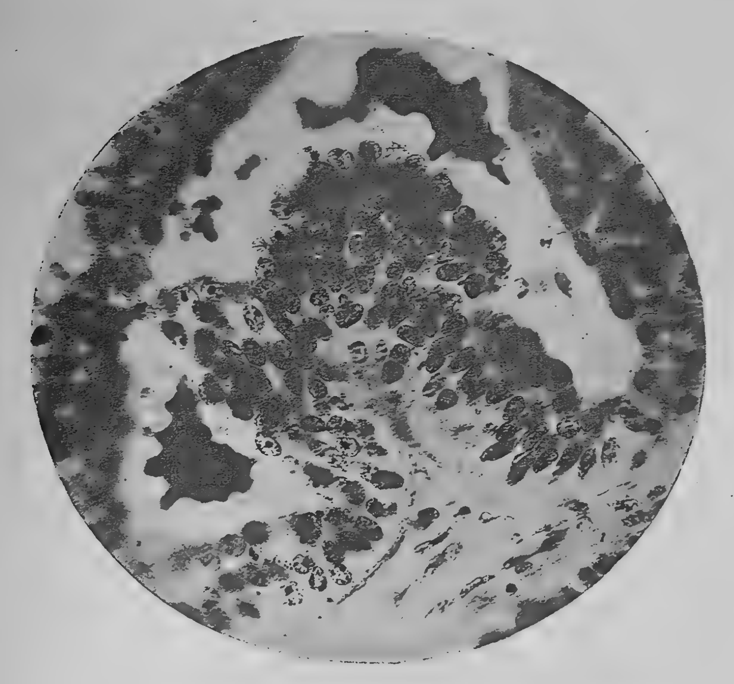


Fig. 1. — Alvéole montrant la multiplication des éléments endothéliaux sous forme de *bourgeons* (fort grossissement).

tiques. Ainsi nous voyons sur une de nos coupes ce qui suit : sur une faible étendue de la paroi constituée par du stroma fibreux, il y a une série de cellules aplaties, dont le noyau a son grand axe dirigé parallèlement à la lumière ; mais, à côté de ces cellules *endothéliales typiques,* on en voit un petit nombre dont les noyaux sont gonflés, fortement colorés et

dont l'axe est dirigé perpendiculairement à la lumière du canal. Puis surgit brusquement, au milieu de ces éléments disposés en *palissade*, un *bourgeon* proéminent (*fig. 1*), constitué par des cellules polymorphes au centre, cubiques

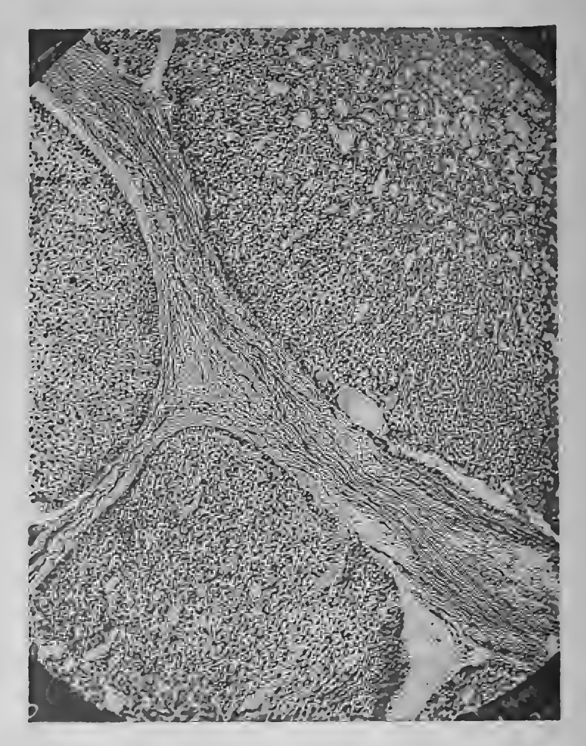


Fig. 2. — Alvéoles remplis d'éléments épithélioïdes.

ou nettement cylindriques à la périphérie. Ce renflement est dû à une multiplication localisée, très active, des éléments endothéliaux.

Si nous examinons d'autres alvéoles où la pullulation est arrivée à un degré plus avancé, nous constatons que la cavité

est distendue irrégulièrement par les amas endothéliaux qui remplissent la lumière (*fig.* 2).

Un fait qui a son importance au point de vue du diagnostic, c'est que, sous l'influence des réactifs durcissants, la masse



Fig. 3. — Aspect *alvéolaire* ou *plexiforme*.
a. Eléments néoplasiques endothéliaux remplissant incomplètement les alvéoles.
b. Stroma sarcomatode. — *c*. Lumière centrale.

endothéliale se détache de la paroi alvéolaire sans que l'on aperçoive encore des noyaux endothéliaux entre les cellules néoplasiques et la paroi de l'alvéole.

Le *stroma* est formé de tissu connectif à des degrés divers de développement. Quelquefois il constitue la dominante de l'aspect de la tumeur, si bien que l'on croirait avoir affaire

à un fibrome; d'autres fois la tumeur paraît essentiellement cellulaire.

Toutes les formes de tissu connectif peuvent se retrouver: ainsi la substance fondamentale peut être formée tantôt d'un tissu fibrillaire, fibreux ou scléreux, tantôt d'un tissu fuso-cellulaire *sarcomatode*. Il n'est pas rare de rencontrer des zones où le *stroma* est nettement *myxomatode*. Dans une même tumeur les diverses variétés sont souvent entremêlées, mais le tissu fibreux compact s'observe surtout autour des alvéoles.

Le stroma est creusé d'*alvéoles* ou de *tubes* qui tendent à prendre une *disposition plexiforme (fig. 3)*. Les alvéoles les plus petits sont représentés par un simple canal, contenant quelques rares éléments endothéliaux; d'autres sont arrondis, ovalaires, allongés, affectant les formes les plus variées. Certains alvéoles montrent au centre un creux, une « lumière », donnant ainsi à la tumeur l'aspect *pseudo-glandulaire (fig. 4)*. Dans les tumeurs qui naissent dans les espaces lymphatiques périvasculaires, c'est la disposition *tubuleuse* qui prédomine.

La délimitation du stroma et des éléments endothéliaux ne se fait pas partout avec la même netteté : en divers points, le stroma est envahi par les cellules endothéliales qui franchissent les limites des canaux d'origine et donnent ainsi naissance à un aspect de *sarcome globo-cellulaire*.

Un caractère important, qui se retrouve surtout dans les endothéliomes riches en cellules, c'est la *métamorphose hyaline* que peuvent subir les parois vasculaires, les faisceaux connectifs du stroma et les amas cellulaires. Cette métamorphose hyaline du protoplasma peut aboutir à la nécrose nucléaire et à la disparition totale d'un groupe de cellules remplacées par un bloc homogène, hyalin. Quand la dégénérescence hyaline envahit le stroma, celui-ci tend à devenir homogène; sa striation disparaît, ses noyaux s'atrophient. L'examen des coupes montre alors des faisceaux ou

des îlots plus ou moins distincts, éparpillés dans la substance fondamentale et se colorant fortement par l'éosine. Dans certaines tumeurs, notamment de l'orbite ou de l'antre d'Highmore, les masses hyalines ont un aspect tubulé, plexi-



Fig. 4. — Aspect pseudo-glandulaire de l'endothéliome.

forme, répondant à des parois vasculaires transformées : on les désigne sous le nom de *cylindromes*, qui ne sont donc que des endothéliomes avec formations hyalines.

De ce qui précède on peut déduire la difficulté parfois réelle d'établir le diagnostic différentiel entre l'endothéliome et le carcinome glandulaire, entre l'endothéliome et certaines for-

mes de sarcome. « L'endothéliome, » comme l'a dit Van Duyse, « est une tumeur polymorphe, protéiforme, dont la variabilité d'aspect a dû forcément déterminer les appréciations les plus variables. » C'est *le manque de structure uniforme de la tumeur*, la variation des images histologiques, qui doit faire songer immédiatement à un endothéliome ; la recherche des particularités sur lesquelles nous venons d'insister aidera à trancher le diagnostic.

*
* *

Le maxillaire supérieur semble être le siège de prédilection de l'endothéliome. Sur 60 cas de tumeurs endothéliales relevées par Kolaczek dans une importante monographie publiée en 1878, il y avait 45 endothéliomes du maxillaire supérieur, parmi lesquels 10 de l'antre d'Highmore.

Hammer a étudié, dans un article paru dans le *Virchow's Archiv,* en 1895, 22 tumeurs du maxillaire supérieur ou des régions voisines. Parmi celles-ci il y a trois tumeurs où la nature endothéliale a été nettement reconnue, mais il ressort de la lecture de ce travail que plusieurs autres, décrites sous les noms les plus variables, ne sont en réalité que des endothéliomes.

Dans un de ces cas d'endothéliomes on fit la résection du maxillaire supérieur, mais la récidive survint après onze mois.

Déjà, antérieurement, en 1893, Marchand avait publié une étude histologique sur un cas d'endothéliome hyalogène (cylindrome) de l'antre d'Highmore. La tumeur provenait d'une fille de vingt-huit ans, ayant subi la résection du maxillaire supérieur et morte de pneumonie peu de jours après l'opération. Elle avait envahi l'orbite et envoyait un prolongement derrière le zygoma. L'auteur signale l'infiltration d'une glande sous-maxillaire.

Van Duyse, qui a spécialement étudié les endothéliomes

de l'orbite, a rapporté en 1894 une observation d'endothéliome tubuleux de l'antre d'Highmore.

Dans l'*Archiv für Laryngologie* (Band XV, 1903), Kirschner a publié un très long travail, bien documenté au point de vue histologique, sur deux cas d'endothéliomes (cylindromes) du sinus maxillaire recueillis à la clinique de Jansen. Dans un des cas la récidive n'était pas encore survenue deux ans environ après l'intervention. Celle-ci avait consisté à ouvrir largement les deux sinus maxillaires et à cureter toutes les cellules ethmoïdales, ainsi que les sinus sphénoïdaux. Les sinus étaient remplis de polypes d'aspect muqueux : la muqueuse était très épaissie, offrant çà et là de grosses granulations saignantes. Les détails donnés par Kirschner ne permettent pas de conclure à la transformation de polypes muqueux en endothéliomes ou à la simple coexistence de polypes bénins et d'une tumeur maligne.

Dans l'autre cas il s'agissait d'une tumeur qui s'était développée lentement dans le sinus maxillaire gauche et avait envahi successivement l'os nasal, le sinus maxillaire droit, l'ethmoïde, l'orbite et le cavum. Elle avait donné lieu, à plusieurs reprises, à des hémorragies profuses. L'ablation de la tumeur avait été jugée impossible.

La même année, Lambert-Lack démontra à la Société de laryngologie de Londres, à la séance du 5 février, les coupes microscopiques d'un endothéliome de l'antre maxillaire. Les préparations provenaient d'une malade, âgée de cinquante ans, qui avait été atteinte de syphilis tertiaire du palais et du nez, ayant donné lieu à une perforation de la voûte palatine en communication avec l'antre. Il s'était formé une masse pâle, irrégulière, faisant saillie dans la fosse nasale droite, sous le cornet inférieur et saignant facilement au contact. Vu les antécédents, l'auteur soupçonna une nécrose du maxillaire supérieur et la présence d'un séquestre probable dans l'antre. Il ouvrit le sinus et constata que sa paroi postérieure avait disparu et que la cavité antrale était remplie d'une

tumeur molle, gélatineuse. L'examen microscopique d'un fragment révéla tous les caractères d'un endothéliome. La résection du maxillaire fut faite par le Dr Barnard, mais la communication est muette sur les suites éloignées de cette intervention.

Une tumeur endothéliale, développée dans le sinus maxillaire, fut décrite en France par Faucon, interne du professeur Duret. Il s'agissait d'une femme de soixante-quatre ans, chez qui apparut une petite tumeur au niveau de la voûte palatine; la joue droite était gonflée, la respiration nasale gênée. Il existait une exophtalmie de l'œil droit avec larmoiement. On fit la résection totale du maxillaire supérieur, ce qui permit d'enlever complètement la tumeur qui n'émettait aucun prolongement et qui avait le volume d'une grosse orange. La malade mourut le lendemain des suites de l'opération.

Dans le travail d'Althoff que j'ai mentionné plus haut, sont rapportés trois cas d'endothéliomes que nous pouvons rattacher aux tumeurs de l'antre d'Highmore, bien qu'il ne soit pas démontré que les trois néoplasmes aient eu leur point de départ dans cette cavité.

Le premier cas concerne un adulte, âgé de soixante-deux ans, présentant dans la fosse nasale gauche une tumeur baignant dans du pus et saignante. A cause de ces hémorragies on ne put découvrir son point d'implantation. Comme la tumeur semblait remplir le sinus maxillaire, on fit l'opération de Caldwell-Luc; l'antre fut débarrassé de ses masses néoplasiques, qui se prolongeaient jusque dans les cellules ethmoïdales; celles-ci furent également ouvertes et détruites à la pince. L'opéré mourut de méningite purulente quatre jours après l'intervention.

Dans le second cas, il s'agit d'un homme de soixante-quatre ans, chez qui fut posé le diagnostic de tumeur maligne du sinus maxillaire gauche. Celui-ci fut largement ouvert d'après le procédé Caldwell-Luc, et la tumeur en fut radi-

calement extirpée. L'opération fut terminée par la mise à découvert et le curetage des sinus ethmoïdaux et sphénoïdal.

Au bout d'un mois le plancher de l'orbite était envahi par le néoplasme; une seconde intervention eut lieu, aussi complète que possible, mais le patient mourut deux jours plus tard.

Le troisième cas, observé chez une femme de soixante-quatre ans, offre ceci de particulier que, d'après les commémoratifs, la tumeur aurait eu une marche exceptionnellement lente. Il y avait vingt-trois ans que la malade se plaignait d'obstruction nasale gauche, et depuis trois ans elle ne pouvait plus entr'ouvrir de ce côté la paupière. La tumeur avait franchi la cloison nasale et envahi la fosse nasale droite. L'opération ne fut pas conseillée, et la malade mourut quelque temps après.

A ces quelques cas — les seuls que j'aie rencontrés dans la littérature — j'ajouterai trois observations personnelles : la première, qui fut déjà publiée, se rapporte à un endothéliome qui n'a envahi que secondairement le sinus maxillaire; les deux autres sont des cas typiques de tumeurs nées à l'intérieur du sinus.

Avant de donner en détail la relation de ces deux cas inédits, je résumerai en quelques mots la première observation.

Observation I. — *Endothéliome ethmoïdal ayant envahi le sinus maxillaire.*

Garçon de vingt ans, atteint depuis quelques semaines d'exophtalmie avec chemosis à droite. Fortes névralgies sous-orbitaires. La fosse nasale droite était remplie d'une tumeur bosselée appendue à l'étage supérieur, sans adhérences avec la cloison. Obscurité manifeste du côté du sinus maxillaire droit. Ganglion assez volumineux derrière la branche du maxillaire inférieur. L'examen de la tumeur fit voir qu'il s'agissait d'un endothéliome intra-lymphatique.

L'extirpation de la tumeur fut faite d'après le procédé de Moure combiné avec la résection de la paroi antérieure de l'antre et la

résection de la paroi sinuso-nasale (procédé de l'auteur). Évidement complet de l'orbite. Récidive rapide sur place, suivie de mort ultérieure.

Obs. II. — *Endothéliome primitif du sinus maxillaire. Opération. Récidive. Mort.*

Mlle D..., de Calcken, âgée de cinquante-six ans, vient me consulter en février 1906. De bonne santé et de forte constitution, elle ne se plaint que d'obstruction nasale et de névralgies dans le domaine de la deuxième branche du trijumeau.

La fosse nasale droite est occupée par une masse bourgeonnante, qui arrive jusque tout près de l'orifice de la narine. A l'aide du stylet, qui provoque un écoulement de sang, je reconnais que la tumeur n'a pris aucune adhérence ni avec la cloison ni avec le plancher de la fosse nasale. Elle semble surtout occuper les méats inférieur et moyen et laisser indemne l'étage supérieur.

Rien d'anormal dans la fosse nasale droite, ni dans le cavum. Aucun engorgement ganglionnaire appréciable.

A la diaphanoscopie je constate une opacité très nette, sous la paupière inférieure droite, s'étendant en partie à la joue. La pupille droite ne s'éclaire pas.

Après avoir laissé en place dans la fosse nasale un tampon imprégné de cocaïne et d'adrénaline, je procède à la ponction du sinus : celle-ci donne un résultat négatif. Le sinus frontal a gardé sa transparence normale.

J'enlève un fragment de la tumeur pour le soumettre à l'analyse histologique. Cet examen, fait à l'Institut anatomo-pathologique de Gand, démontre qu'il s'agit d'un *endothéliome intra-lymphatique.* On peut, en effet, se convaincre que les canaux sanguins, facilement reconnaissables à la régularité de leurs contours et à leur contenu, ne prennent aucune part au processus. Par contre, je surprends, en maint endroit, des fentes allongées, qui correspondent aux voies lymphatiques et dans lesquelles, à côté de cellules endothéliales ayant conservé leurs caractères normaux, apparaissent des amas d'éléments épithélioïdes qui proéminent dans la lumière alvéolaire sous forme de bourgeons de dimension variable.

En présence de ce diagnostic, je fais entrevoir la probabilité d'une intervention opératoire; après quelques tentatives d'extraction par la voie naturelle, l'opération est proposée et acceptée quelque temps après.

Elle a eu lieu le *8 mai,* sous anesthésie chloroformique.

Incision suivant le procédé de Moure. Je détache le périoste de la face antérieure de l'os maxillaire et pratique à ce niveau la trépanation simple de l'os pour inspecter le sinus. La tumeur y apparaît saignante et fongueuse. J'agrandis la brèche et fais sauter toute la paroi médiane et antérieure de l'antre, ainsi que la paroi interne avec le cornet inférieur qui s'y insère.

Au moyen de la pince de Luc, je ramène par morceaux toutes les masses néoplasiques et je finis par enlever complètement la muqueuse.

Après un tamponnement serré, j'examine toute la cavité et acquiers la conviction que l'os est partout intact.

Ce sinus complètement cureté, j'enlève le cornet moyen et je fais sauter à la pince-gouge la branche montante du maxillaire supérieur, l'os nasal et l'épine nasale du frontal. Par cette vaste brèche, je résèque l'ethmoïde ; après quoi, je m'assure qu'il ne reste plus rien de suspect dans la fosse évidée.

L'opération ayant été menée très rapidement, la perte de sang a été relativement peu gênante. Deux longues mèches de gaze sont introduites dont un des chefs sort par la narine. Le nez est remis en place et suturé.

Suites opératoires excellentes. Réunion par première intention. La malade quitte l'Institut au bout d'une dizaine de jours. Elle est revue pendant deux mois à diverses reprises sans offrir la moindre trace de récidive.

Elle se représente vers la fin d'octobre. Un tissu fongueux suspect se montre sur le plancher de la fosse nasale. Enlevé à la curette, j'en fais l'examen microscopique qui me révèle la récidive de l'endothéliome. Quinze jours plus tard la fosse nasale est envahie en plusieurs endroits. Peu à peu la tumeur s'est étendue, elle a gagné l'orbite, déterminé une cécité complète à droite. Franchissant les barrières osseuses, elle s'est propagée dans la cavité buccale, a pénétré dans les sinus frontaux, aboli la vision qui lui restait à gauche. La malade est décédée le 1er mars, donc dix mois après l'intervention.

Obs. III. — *Endothéliome primitif du sinus maxillaire droit. Opération. Récidive.*

R..., cultivateur, âgé de cinquante-trois ans, de Westrem, se présenta à ma consultation en décembre 1905. L'examen de la fosse nasale gauche ne révéla rien d'anormal, tandis qu'à droite la muqueuse du cornet inférieur fut très épaissie ; dans le méat

inférieur se trouva une petite masse saignante et fongueuse, s'étendant jusque vers le milieu de la fosse nasale. Il n'y avait guère d'autres symptômes que ceux d'un catarrhe nasal, sans la moindre fétidité particulière.

Croyant avoir affaire à un simple papillome ou peut-être à un granulome lupique, j'en fis l'exérèse, aussi complètement que possible, à la curette.

En très peu de temps les bourgeons s'étaient reproduits; cette récidive rapide, la teinte un peu foncée de ces fongosités, leur siège me firent songer à un diagnostic plus grave que celui auquel je m'étais tout d'abord arrêté. J'enlevai les végétations et les soumis à un examen microscopique. C'était du granulome, sans le moindre indice d'une tumeur maligne.

Quinze jours plus tard le nez était de nouveau obstrué par des fongosités qui se montrèrent non plus seulement dans la partie antérieure, mais aussi en arrière, obstruant en partie la choane.

Malgré la bénignité apparente du diagnostic histologique, je me décidai, en septembre 1906, après plusieurs tentatives endonasales infructueuses, à pratiquer une opération plus radicale, surtout que la diaphanoscopie donnait une tache plus obscure à droite qu'à *gauche*. Je fis une incision contournant le sillon naso-génien et remontant un peu en haut sur la face latérale du nez. Les parties molles furent rabattues, et, à la gouge, j'ouvris la paroi antérieure du sinus maxillaire. Par la brèche ainsi pratiquée, je pus explorer le sinus avec le doigt et je tombai sur une masse de fongosités qui le remplissaient en partie. Toutes les masses en furent retirées, la muqueuse fut curetée et je finis l'opération par la résection complète de la paroi interne avec le cornet inférieur.

Les fragments furent analysés, mais cette fois-ci le diagnostic ne pouvait plus laisser l'ombre d'un doute : c'était non du granulome, mais de *l'endothéliome*.

Pendant quatre mois l'opéré resta à l'abri de récidive; à une des visites qu'il me fit en janvier dernier, je constatai un petit bourgeon au bord externe de la choane. Elle fut enlevée séance tenante. J'eus à lutter ainsi, à plusieurs reprises, contre des fongosités d'aspect framboisé, qui se montraient de préférence vers la partie profonde de la fosse nasale. L'examen d'une de ces masses me fit connaître que l'endothéliome avait réapparu. Malgré tous mes efforts, l'envahissement continua, et à présent la tumeur s'est infiltrée dans le labyrinthe ethmoïdal, dans le sinus sphénoïdal et dans tout le cavum. Le malade se plaint de fortes douleurs dans

la nuque, d'insomnie, d'épistaxis répétées. Depuis quelques jours est survenue une glande assez volumineuse derrière la branche du maxillaire inférieur. Le muscle oculo-moteur externe est paralysé, d'où résulte une diplopie très gênante. Bref, la tumeur prend un développement rapide, et la mort n'est plus qu'une question de semaines.

***

Caractères cliniques des endothéliomes du sinus maxillaire. — Comme Jacques et Gaudier l'ont bien mis en lumière dans leur rapport sur les *tumeurs malignes primitives du sinus maxillaire*, le tableau symptomatique du « cancer » à sa première période est encore très incomplet et ne saurait fournir une réelle certitude diagnostique. Ce n'est qu'à une période plus avancée, quand la tumeur vient à s'extérioriser et envahit la fosse nasale, que l'examen rhinologique permet en général de reconnaître la nature maligne du néoplasme. Les faits sont encore trop peu nombreux pour pouvoir indiquer des signes en quelque sorte pathognomoniques sur lesquels on puisse se baser pour établir le diagnostic différentiel entre les tumeurs d'origine épithéliale ou conjonctive et l'endothéliome. Quelques caractères propres à cette dernière forme de néoplasie peuvent cependant nous donner des indices d'une certaine valeur.

Au point de vue de l'*âge* auquel se rencontrent les endothéliomes, ceux-ci se rapprochent des tumeurs conjonctives : comme ces dernières, nous les observons à tous les âges, tandis que les tumeurs épithéliales constituent l'apanage de l'âge mûr.

La *marche* de l'endothéliome est relativement *lente*. D'après Hammer et Kirschner, l'endothéliome primitif du sinus maxillaire pourrait évoluer pendant de longues années sans donner lieu à des phénomènes de distension ou d'envahissement des cavités voisines. Sans me rallier à cette manière de voir trop optimiste, j'admets toutefois qu'*au début* l'endo-

théliome des fosses nasales et des cavités annexes a une marche moins rapide que le carcinome et certaines formes de sarcome. Ajoutons que les interventions *incomplètes* sont un véritable coup de fouet pour la repullulation.

L'*infection des glandes lymphatiques* est considérée comme exceptionnelle dans les endothéliomes. A en juger par les observations que j'ai recueillies, la réaction ganglionnaire est certainement rare et n'apparaît que quand le néoplasme a débordé de l'antre et gagné les fosses nasales. Cette rareté de l'adénopathie ne constitue cependant pas un signe de grande importance quand il s'agit d'une affection maligne du sinus maxillaire, car Sébileau, sur la quinzaine d'opérations qu'il a faites pour « cancer » de ce sinus, n'a eu à pratiquer que deux fois l'ablation du ganglion malade. Comme ce chirurgien l'a fait remarquer, c'est toujours le ganglion situé derrière l'angle de la mâchoire inférieure, au-devant du muscle sterno-mastoïdien, qui est frappé; il est ordinairement entouré de deux ou trois satellites beaucoup plus petits et durs comme lui.

L'*aspect macroscopique* suffit rarement à différencier l'endothéliome de l'épithéliome ou du sarcome. Il est cependant certains signes qui peuvent mettre sur la voie du diagnostic. Ainsi l'endothéliome peut se présenter dans le nez sous forme de *bourgeons* ayant la plus grande ressemblance avec le lupus. De *couleur* rouge foncé, quelquefois d'un brun sombre, la tumeur est généralement unique. Quand elle est très vasculaire, elle saigne facilement quand on la touche. Règle générale, les endothéliomes n'ont pas une tendance aussi grande à s'ulcérer que les carcinomes et les sarcomes. Ce n'est qu'à la dernière période, quand les cavités voisines sont déjà très entreprises, que j'ai vu l'ulcération se produire; l'*odeur infecte,* qui accompagne certains cancers, ne s'observe ici que très tardivement. Les endothéliomes peuvent être entourés d'une capsule : tel est le cas de certains endothéliomes qui se développent primitivement à

l'intérieur du sinus; le plus souvent leurs limites semblent être *diffuses*.

Quant à leur *consistance*, elle varie avec le degré de métamorphose hyaline et avec le développement du système sanguin; les tumeurs que j'ai vues étaient molles, peu dures.

En ce qui concerne les *métastases*, les endothéliomes n'en produisent pas habituellement; les quelques cas que l'on a signalés sont très exceptionnels.

Comme les tumeurs sarcomateuses et épithéliales, l'endothéliome du sinus maxillaire est d'une très grande gravité. Ces diverses espèces de tumeurs ont toutes une tendance marquée à la *récidive* après l'ablation. Ici la récidive se fait *sur place* et survient très rapidement, caractère qu'ils ont de commun avec les tumeurs sarcomateuses, tandis que l'épithéliome et le carcinome amènent fréquemment l'infection générale de l'organisme et la cachexie.

En somme, l'endothéliome est une tumeur intermédiaire entre le carcinome et le sarcome. Si au point de vue microscopique il offre le plus d'analogie avec le carcinome, au point de vue clinique il se rapproche surtout du sarcome.

Le *pronostic* de l'endothéliome me paraît moins mauvais que celui du cancer proprement dit et même de certaines variétés de sarcome, *à condition que l'on intervienne de bonne heure et radicalement*. Pas de timides interventions, mais une exérèse large et totale !

Aussi je ne crains pas de conseiller d'ouvrir systématiquement le sinus maxillaire quand on soupçonne une tumeur de ce sinus. Si à l'ouverture du sinus l'on reconnaît qu'on se trouve en présence d'une tumeur maligne, surtout si l'on diagnostique un endothéliome, il n'y a pas à hésiter : l'ablation totale du maxillaire supérieur *en bloc* s'impose. Moins on aura à toucher à la tumeur elle-même, plus on aura de chances d'échapper à la récidive, *car l'exérèse par fragments expose presque fatalement à des inoculations*.

Le pronostic sera forcément assombri quand l'endothéliome

a envahi l'étage supérieur des fosses nasales : dans ce cas il faudra combiner la résection du maxillaire avec des résections plus ou moins étendues, qui ne donneront guère de résultats encourageants.

C'est donc aux conclusions de Sébileau, de Jacques et de Gaudier que je me rallie pour ce qui concerne la thérapeutique opératoire des tumeurs malignes du sinus maxillaire; instruit par l'expérience, je rejette désormais les résections économiques et partielles chaque fois que l'examen microscopique m'aura révélé l'existence d'un endothéliome.

DISCUSSION

M. Sieur. — Communique une observation d'épithéliome tubulé du sinus maxillaire droit qui avait été considéré au début comme une syphilis tertiaire.

Après l'échec du traitement spécifique et l'échec de deux interventions ayant eu pour but la résection des cornets moyen et inférieur droits et le curetage du sinus, on fait le diagnostic de tumeur du sinus maxillaire.

Comme les lésions sont très étendues, puisque la voûte palatine et la voûte orbitaire sont envahies par le tissu néoplasique, on se décide à faire une ablation totale du maxillaire supérieur. Ce dernier est trouvé détruit dans sa totalité, sauf au niveau de son bord alvéolaire dont les dents sont indemnes, au niveau de sa branche montante et du rebord orbitaire.

L'examen de la tumeur a montré qu'il s'agit d'un *épithéliome tubulé* ayant eu vraisemblablement comme point de départ la muqueuse du sinus maxillaire.

Depuis un mois que le malade est opéré, son état général s'est notablement amendé, mais il y a lieu de craindre une récidive à brève échéance, en raison de l'étendue des lésions rencontrées au cours de l'intervention.

Il y a donc lieu, dans ces cas, de faire un diagnostic précoce pour être à même de faire moins de délabrements à la face au cours de l'intervention et en retarder, sinon éviter la récidive.

Quant à la ligature de la carotide externe et à la trachéotomie, elles ne trouvent que rarement leur indication.

M. Moure. — Il me semble que, dans leur remarquable rapport, MM. Jacques et Gaudier auraient pu insister davantage sur la question de diagnostic différentiel entre certaines sinusites caséeuses et les tumeurs malignes primitives du sinus.

Dans ces sinusites, en effet, on observe une série de signes pouvant faire songer à une dégénérescence maligne de la muqueuse de l'antre. Ce diagnostic semble mieux confirmé par la diaphanoscopie, la nature

des sécrétions nasales, la tuméfaction, refoulement du tissu osseux et assez souvent même perforation de ce dernier par un amas fongueux dont on aperçoit la saillie saignante soit dans la fosse nasale, soit au niveau de la fosse canine, quelquefois même au niveau de la voûte palatine. Dans ces cas, si l'on n'était pas prévenu de l'existence possible d'une sinusite simplement caséeuse, on prendrait les symptômes observés pour ceux d'une tumeur maligne.

A plusieurs reprises, j'ai failli enlever le maxillaire supérieur ou faire des opérations importantes chez des malades qui ont guéri à l'aide de deux ou trois lavages.

Ces sinusites caséeuses ont été décrites par mon confrère et ami Texier; elles sont tout à fait analogues aux rhinites caséeuses sur lesquelles notre regretté confrère le Dr Wagnier, de Lille, avait autrefois appelé l'attention.

Il est également intéressant et utile de faire le diagnostic différentiel dans certaines formes d'ostéites syphilitiques du maxillaire supérieur ou de l'antre d'avec des tumeurs malignes, parce que les troubles fonctionnels et les signes locaux de ces ostéites peuvent, en quelques cas également, se rapprocher de ceux des tumeurs malignes.

Ce sont là les points importants sur lesquels il y a lieu d'appeler l'attention, afin d'éviter des erreurs toujours graves en pareille matière, puisque le simple traitement médical peut guérir le malade, tandis que pour traiter les tumeurs malignes on doit recourir à l'intervention sanglante.

M. Mahu. — Cite le cas d'un homme de cinquante-cinq ans qu'il a opéré cet hiver pour un épithélioma (vérifié) occupant non seulement l'antre maxillaire, mais encore tout l'ethmoïde, le sinus sphénoïdal, la fosse nasale gauche et le cavum.

Le développement de ce néoplasme s'était accompli en plusieurs années pendant lesquelles les symptômes avaient été extrêmement minimes et se réduisirent à peu près à de l'obstruction nasale, à tel point que dans le courant de l'année précédente on avait enlevé au malade *une queue de cornet* et *une tête de cornet moyen* qui n'étaient autres que les extrémités postérieures et antérieures du néoplasme. Des céphalées intenses étaient apparues seulement depuis deux mois.

Après avoir fait la brèche de Moure, avec incision un peu allongée vers le bas, je me trouvai en présence d'une masse énorme, molle, et même caséeuse en son centre qu'il me fallut enlever à la pince plate large de Luc et à la curette. L'hémorragie fut considérable. malgré la diligence mise à pratiquer l'intervention.

Le patient, d'ailleurs albuminurique, mourut quatre jours après.

Mahu, attire à ce propos l'attention sur les deux points suivants :

1° Au point de vue du diagnostic, la disproportion qui existe entre les symptômes et l'importance des néoplasmes des sinus de la face;

2° Au point de vue de la gravité de l'intervention dans certains cas graves qui n'ont pas toujours pu être jugés tels *a priori*.

M. Texier. — Au point de vue du diagnostic, je partage l'opinion du Dr Moure, concernant les sinusites caséeuses. Dans une communication

que je fis l'année dernière à la Société belge d'otologie, je donnais quelques observations où les sinusites caséeuses pouvaient être confondues avec une tumeur maligne.

Il faut également songer aux corps étrangers du sinus ayant pénétré par la fosse nasale ou par une effraction de l'alvéole, à la suite d'une extraction dentaire par exemple. Par le fait de la présence du corps étranger se développent des fongosités qui peuvent donner des symptômes comparables à ceux des tumeurs malignes.

M. Gaudier est absolument d'accord avec M. Sieur sur l'inutilité, la plupart du temps, de la ligature de la carotide externe et de la trachéotomie. Il ne faut pas compliquer une opération déjà laborieuse et grave par elle-même. Il est certain que le diagnostic précoce fera des opérations moins mutilantes; mais, même au début, le diagnostic peut être difficile, et dans un cas personnel il est passé à côté, dans une forme sinusale, de la lésion néoplasique qui ne s'affirmait pas dans le sinus par une altération muqueuse anormale. Il faut, jusqu'à nouvel ordre, rester fidèle au traitement le plus radical, la résection typique du maxillaire avec plus ou moins d'agrandissement.

M. Jacques. — Je crois pouvoir considérer comme faisant partie de cette discussion l'intéressante communication de M. Broeckaert sur les endothéliomes du sinus maxillaire. J'ai éliminé systématiquement du sujet que j'avais à traiter les tumeurs d'origine connective de la classe des néoplasies typiques : celles-ci étant habituellement rangées dans la catégorie des tumeurs bénignes. J'avoue qu'il faudra sans doute en rabattre de cette conception optimiste, et je remercie M. Broeckaert du pas important que ses travaux auront fait faire à la question.

M. Castex accepte une métaplasie pour expliquer l'origine sinusienne de l'observation d'épithélioma pavimenteux lobulé qu'il vient de nous exposer. Il me paraît difficile de partager son opinion, étant donné que la métaplasie ne s'observe guère qu'au voisinage des régions de transition épithéliale. L'état de l'apophyse alvéolaire chez l'opéré ne nous autorise pas d'ailleurs à exclure l'origine buccale.

Même remarque à propos de l'observation de M. Sieur. J'ajouterai qu'il faut bien éviter de confondre les épithéliomas pavimenteux vulgaires avec les épithéliomas œdémateux. J'ai expliqué pourquoi je croyais devoir faire rentrer ceux de cette dernière catégorie seuls dans le cadre des tumeurs malignes cliniquement primitives du sinus maxillaire.

Je n'ai pas aussi complètement passé sous silence les sinusites fongueuses et destructives que M. Moure me le reproche. Je leur ai consacré, aux pages 17 et 18, un paragraphe de dix lignes où j'exprime des doutes sur leur existence en dehors d'influences diathésiques. Quant aux sarcomes de la face chez l'enfant, je n'ai pas cru devoir insister spécialement sur eux, leur origine sinusienne étant presque impossible à établir.

Enfin, j'ai fait allusion aux sinusites caséeuses à propos du diagnostic avec les lésions syphilitiques, et si j'ai laissé de côté les corps étrangers du sinus, dont les signes se confondent avec ceux des sinusites purulentes,

j'ai attiré l'attention sur les caractères différentiels des bourgeons inflammatoires qu'ils font naître dans le nez et des végétations néoplasiques symptomatiques de l'envahissement des fosses nasales par les cancers highmoriens.

SIGNES ET DIAGNOSTIC
DES
ANÉVRYSMES DE LA CAROTIDE INTERNE CERVICALE

Par le Dr **V. TEXIER**, de Nantes,
Chef du service oto-rhino-laryngologique de l'Hôtel-Dieu.

J'ai eu l'occasion d'observer dernièrement deux cas d'anévrysme de la carotide interne dans sa portion cervicale. Tous les deux présentaient le caractère particulier d'être développés uniquement dans le pharynx et de ne présenter aucune saillie du côté du cou. Ils simulaient une véritable tumeur du pharynx repoussant les piliers et le voile du palais, et ne présentaient ni l'un ni l'autre les caractères apparents de l'anévrysme, expansion et battements.

Observation I. — Dans le premier cas, il s'agit d'une femme de soixante-quatorze ans, L. Françoise, qui vint me consulter, à la clinique de l'Hôtel-Dieu, pour un mal de gorge, le 22 novembre 1906.

On ne trouve aucun fait saillant dans ses antécédents héréditaires ou personnels. Le début de son affection pharyngée remonterait à un an et il n'existe aucun symptôme fonctionnel marqué.

A l'examen du pharynx, après avoir abaissé la langue, on constate une tumeur occupant toute la moitié gauche du pharynx. Elle siège au niveau de la loge amygdalienne, repoussant en avant l'amygdale (qui a presque disparu), le pilier antérieur et le voile du palais. La luette elle-même est rejetée à droite.

Cette tumeur est lisse, rosée, présentant à sa surface quelques artérioles et n'est pas animée de battements.

L'examen à l'aide du miroir permet de constater qu'elle occupe

toute la partie gauche du naso-pharynx, et qu'en bas elle se termine en pointe à deux travers de doigt au-dessous du bord supérieur de l'épiglotte. La choane est libre, la tumeur se dirigeant à ce niveau vers la partie latérale du cavum. Son volume total serait comparable environ à un œuf de poule.

La palpation donne les renseignements suivants : elle ne décèle aucun battement perceptible au doigt posé légèrement sur la tumeur ou la comprimant. Celle-ci est rénitente, dure à la partie inférieure et bombée à ce niveau, légèrement molle à la partie supérieure. Elle est adhérente par toute sa base au plan latéral de la région pharyngienne.

L'introduction du doigt dans le cavum et à la partie inférieure de la tumeur nous permet d'apprécier sa forme de poire à base supérieure et à pointe inférieure.

Du côté du cou, aucune déformation apparente n'existe et on ne constate aucune tumeur à la palpation. Il n'y a aucun ganglion hypertrophié. L'examen du larynx est normal. Étant donnée la mollesse de la tumeur à la partie supérieure, nous croyons à la présence d'un abcès latéro-pharyngien et nous remettons à une prochaine visite une ponction exploratrice de la tumeur.

Le *26 novembre,* nous plongeons le plus petit trocart de l'appareil Potain à la partie supérieure de la tumeur, au niveau du bord inférieur du voile, au point le plus fluctuant. Nous pénétrons sans résistance dans un tissu mou, et du sang pur est aspiré entre la paroi du trocart et du mandrin qui n'a pas été retiré.

Nous enlevons immédiatement le trocart; aucune hémorragie ne survient, mais la tumeur augmente de volume assez sensiblement, d'un cinquième environ; sa surface devient violacée et la voix plus nasonnée.

Le doigt, mis immédiatement sur la tumeur, ne perçoit aucun battement.

Le diagnostic d'anévrysme de la carotide se posait à la suite de cette ponction, mais l'absence de battements pulsatils nous fit penser encore à une tumeur très vasculaire dont on aurait blessé un vaisseau.

Rien de particulier à noter dans l'état général de notre malade les deux jours qui ont suivi la ponction exploratrice. La tumeur ne présentait aucun changement.

Le *29 novembre,* l'état général devient mauvais; pas de température; la malade présente des phénomènes bulbaires, puis elle entre dans le coma et meurt par syncope le *1er décembre.*

L'autopsie, pratiquée par M. Chapiet, interne des hôpitaux, donna les résultats suivants : l'examen des organes thoraciques et abdominaux ne révéla aucune lésion essentielle, ayant pu causer la mort. Il fut impossible (pour des raisons administratives) d'enlever la tumeur par la voie cervicale et d'en constater les rapports exacts à ce niveau. Il fallut décoller, en passant par l'incision thoracique, les téguments de la région thoracique et énucléer la tumeur à l'aide du doigt et du couteau à amputation. Aucune adhérence à la peau ne fut constatée. On trouva une masse dure, de la grosseur d'une mandarine, solidement attachée aux plans profonds. Après avoir sectionné la muqueuse buccale, on chercha, en suivant le plan osseux du crâne, à sectionner les adhérences solides qui retenaient en haut la tumeur. Le paquet vasculo-nerveux du cou fut sectionné près la base du crâne. La tumeur avait toujours la même consistance ligneuse et la forme d'une poire; on croyait toujours à une tumeur solide, lorsque brusquement tout s'effondra dans la main qui fut retirée pleine de caillots grenus, sang noir ressemblant à du « raisiné ». Ablation de la poche. A l'ouverture du crâne s'écoula une sérosité claire et peu abondante qui baignait la pie-mère et les ventricules; rien ne fut trouvé aux coupes; œdème cérébral.

L'examen de la pièce permet de constater une poche anévrysmale sur le trajet de la carotide interne. Elle a la grosseur d'un gros œuf de poule à grosse extrémité supérieure; à ce niveau émerge la crosse que décrit la carotide à son entrée dans le crâne. A l'inspection de l'intérieur de la poche on voit les deux orifices d'entrée et de sortie de la carotide et le premier est muni d'une sorte de valvule.

Obs. II. — Le deuxième cas concerne une femme de quarante-sept ans, originaire du Morbihan, qui vint nous consulter le 6 mars 1907 au sujet d'un gonflement de la gorge. C'est le hasard seul qui lui fit constater cette tuméfaction et elle n'éprouve aucun trouble notable.

En poussant un peu l'interrogatoire, elle nous dit qu'elle avait bien parfois la sensation d'un obstacle dans la gorge, quelque difficulté pour avaler et un peu de gêne pour respirer la nuit.

Mais, en somme, elle n'éprouve aucun trouble fonctionnel digne d'intérêt. Cette femme est très bien portante, robuste et n'a jamais été malade. Elle n'éprouve aucun bourdonnement ni bruit dans l'oreille gauche correspondante à la tumeur pharyngée.

A l'examen de la bouche et du fond de la gorge, on constate la présence d'une tumeur dont l'aspect, la forme, la consistance rappellent en tous points notre première observation. Elle occupe toute la moitié gauche du pharynx sans dépasser la ligne médiane. Elle repousse en avant l'amygdale, les piliers antérieur et postérieur et la partie gauche du voile dont le bord inférieur se présente sous un plan oblique de droite à gauche et d'arrière en avant. Elle possède la couleur rosée d'une muqueuse normale, sa surface est lisse; elle n'est pas animée de battements.

Du côté opposé, dans l'angle postérieur droit du pharynx, existe un vaisseau pulsatile de la grosseur d'une plume d'oie.

La palpation donne une sensation de résistance qui n'empêche pas cependant de déprimer la tumeur. Il n'existe pas de battement ni de frémissement à la pression légère ou forte.

En plongeant le doigt à la partie inférieure, on constate que la tumeur se termine en pointe et à ce niveau on perçoit des pulsations artérielles. En haut, elle s'infléchit vers la partie latérale et diminue progressivement de grosseur; elle est arrondie et on ne peut sentir son extrémité. Le double palper, un doigt sur la tumeur, l'autre sur le cou qu'il comprime à ce niveau, ne donne pas de mouvement d'expansion de la tumeur. Le stylet, introduit entre les piliers, permet de constater qu'elle ne fait pas corps avec l'amygdale (qui est petite) et qu'elle n'a des adhérences qu'avec la partie moyenne du pilier postérieur.

Du côté du cou, il n'existe aucun gonflement de la région carotidienne. Aucune trace de ganglion hypertrophié. Nous avons ausculté la tumeur en appliquant à sa surface pharyngée le pavillon d'un long stéthoscope métallique et nous avons entendu très nettement un bruit de « frou » correspondant au premier temps. En mettant le stéthoscope sur le cou, à la partie correspondante, il existait également un souffle très net, systolique.

L'auscultation de l'oreille à l'aide de l'otoscope ne donnait aucun bruit.

Rapprochant ce cas de notre première observation et nous appuyant surtout sur le bruit de souffle entendu à l'auscultation et sur les battements perçus à la partie inférieure de la tumeur, nous ne mettons pas en doute la présence d'un anévrysme de la carotide interne. Nous conseillons à notre malade de prendre de l'iodure de potassium et de revenir dans quelques mois, réservant jusque-là notre opinion au point de vue de l'opportunité de la ligature de la carotide.

*
* *

Ces cas d'anévrysme de la carotide interne cervicale sont extrêmement rares, et nous n'avons pu en recueillir que dix observations ; dans ces conditions de rareté, on s'explique facilement que, n'en ayant jamais rencontré ou en ayant à peine entendu parler, la plupart des médecins ne songent pas à cette affection, en examinant un malade atteint de tuméfaction du pharynx ou du cou.

On l'observe plutôt chez l'adulte que chez l'enfant et plus souvent chez le vieillard. Le début est généralement insidieux et c'est parfois un pur hasard, comme chez notre deuxième malade, qui fait découvrir la tuméfaction pharyngée. On ne retrouve généralement aucune cause dans les antécédents qui ait pu favoriser son développement. L'anévrysme survient parfois à la suite des fièvres éruptives, comme complication de la scarlatine (obs. de Bacquelin), ou est consécutif à l'influenza (obs. de Fabro). Wulff a signalé un cas d'anévrysme succédant à un abcès de l'amygdale ; on retrouve parfois aussi la syphilis dans les antécédents (Edmonds). Dans certains cas, l'apparition de l'anévrysme est brusque et relativement rapide et celui-ci est constitué et développé dans l'espace de quinze jours. A cette période de début, les malades sont parfois atteints de douleurs spontanées, plus ou moins vives, avec irradiations du côté de l'oreille. Mais on peut dire que, le plus souvent, il passe inaperçu jusqu'au moment où il se manifeste par des signes extérieurs. Dans la plupart des cas, les malades ne se plaignent que d'une tuméfaction de la région supérieure du cou, au-dessous de l'oreille, et d'une gêne dans la gorge. Ils ont un torticolis plus ou moins prononcé suivant la grosseur de la tuméfaction cervicale. Les troubles de déglutition et de phonation sont parfois très marqués, si la tumeur est surtout développée du côté du pharynx. Dans le cas d'Edmonds, on a noté des vertiges et même des syncopes quand on com-

primait la tumeur. Les malades ne se plaignent généralement d'aucun bruit d'oreilles.

Le malade atteint d'anévrysme de la carotide interne extra-cranienne classique présente le plus souvent une tumeur cervicale et une tumeur pharyngée. La tumeur du cou siège au-dessous du lobule de l'oreille, dans la région sterno-mastoïdienne supérieure ; la peau est normale, ni rouge ni épaissie et non adhérente au tissu sous-jacent. La grosseur de la tumeur peut atteindre la dimension d'une grosse noix ou d'un œuf de poule. Au palper, il semble que cette tumeur est profondément située sous le muscle sterno-mastoïdien et qu'elle se prolonge dans la profondeur du cou. La palpation donne une sensation de mollesse et de fluctuation profonde. L'exploration n'est pas douloureuse.

En examinant d'un peu près cette tumeur, on constate qu'elle est animée de battements isochrones au pouls ; pour le bien constater, il faut regarder la tumeur à jour frisant. La palpation rend plus perceptible cette expansion de la tumeur. A l'auscultation, on entend le souffle anévrysmal caractéristique.

Du côté du pharynx, l'amygdale et les piliers sont repoussés en avant et vers la ligne médiane, et, en examinant très attentivement la tuméfaction, on peut constater qu'elle-même est animée de battements pulsatiles isochrones au pouls. Cette tuméfaction est parfois très peu prononcée.

En pratiquant la double palpation, un doigt placé sur l'amygdale et un autre sur la tumeur du cou, on sent très nettement les mouvements d'expansion de la tumeur.

Les malades atteints de cette affection sont loin de présenter tous ces signes ; chez les uns, on n'observe qu'une tumeur cervicale déformant à peine la région supérieure du cou ; chez d'autres, il n'existe aucune tuméfaction du cou, et c'est seulement du côté du voile du palais (cas de Dubreuil) ou seulement du côté de la gorge qu'on observe les signes de l'anévrysme : chez nos deux malades, l'anévrysme était seu-

lement développé dans le pharynx et il n'y avait rien d'apparent du côté du cou. La tumeur avait le volume d'un œuf de poule, occupant tout le côté gauche du fond de la gorge et repoussant en avant les piliers, l'amygdale et le voile du palais. La surface était lisse et sa couleur rappelait celle de la muqueuse normale ; à la palpation, la tumeur était rénitente ; en un point de sa partie supérieure, chez notre première malade, existait de la fluctuation très nette et comparable à celle d'un abcès. Le doigt la délimitait très nettement à la partie inférieure qui se terminait en pointe et, à ce niveau, percevait nettement la pulsation ; dans le cavum sa délimitation était moins aisée, mais le miroir permettait de constater qu'elle s'étalait dans toute la partie gauche. Chez ces deux malades, il manquait les signes capitaux de l'anévrysme, la pulsation et l'expansion de la tumeur isochrones au pouls ; en effet, nous n'avons jamais observé le moindre mouvement pulsatile et la palpation légère ou profonde de la tumeur pharyngée ne nous a jamais permis de sentir la pulsation.

Chez notre deuxième malade, l'auscultation de la tuméfaction pharyngée à l'aide d'un stéthoscope métallique nous a été d'une incontestable utilité. Grâce à ce procédé, nous avons entendu un souffle caractéristique. Aussi, dans ces cas frustes d'anévrysmes extra-craniens de la carotide interne siégeant dans le pharynx, ne devra-t-on jamais négliger l'auscultation qui, en l'absence des signes ordinaires de l'anévrysme, peut permettre d'établir un diagnostic certain.

De la description que nous venons de faire des anévrysmes de la carotide interne, il résulte que le diagnostic n'est pas toujours aisé et qu'il ne s'impose pas. En effet, certaines tumeurs peuvent présenter des caractères propres aux anévrysmes, battements propres ou communiqués par les pulsations d'une artère de voisinage, et des anévrysmes peuvent être privés de quelques-uns des symptômes qui servent

ordinairement à les distinguer, pulsations et expansion de la tumeur.

Le diagnostic de l'anévrysme développé dans la région cervicale est généralement facile s'il est animé de battements ; si les pulsations ne sont pas visibles, la double palpation de la tumeur, un doigt dans la bouche et un autre sur la région cervicale, permettra d'apprécier l'expansion de la tumeur. Toutefois, on a pris pour des anévrysmes un cancer ramolli et pulsatile de la région, des abcès, des kystes, des ganglions hypertrophiés qui recevaient simplement l'impulsion de l'artère. Un examen attentif conduit facilement d'ordinaire à constater qu'il n'y a pas de véritable expansion de la tumeur.

Quand l'anévrysme de la carotide interne ne se développe que dans le pharynx, comme c'est le cas le plus fréquent, c'est avec les tumeurs de l'arrière-gorge et les abcès pharyngiens qu'il peut être confondu. Certains sarcomes ramollis de la loge amygdalienne et animés de battements communiqués par un vaisseau voisin, peuvent simuler un anévrysme. Il en est de même de l'épithéliome et du lymphosarcome avant que ces tumeurs se soient ulcérées. Mais ces tumeurs s'accompagnent généralement d'un ensemble de signes fonctionnels qui paraissent appartenir presque exclusivement aux dégénérescences malignes de la muqueuse amygdalienne, ce sont : les douleurs spontanées, l'expectoration sanglante ou sanguinolente (filets de sang) et l'apparition précoce de l'adénopathie spéciale qui accompagne ces sortes de productions morbides (Moure).

C'est surtout avec les abcès latéro-pharyngiens ou périamygdaliens qu'on pourrait confondre les anévrysmes non animés de battements. Il est rare, il est vrai, que ces abcès ne s'accompagnent pas de troubles fonctionnels très marqués, dysphagie douloureuse, nasonnement, respiration nasale défectueuse. Il existe, de plus, des douleurs spontanées et provoquées par la pression ; enfin, l'examen de la gorge per-

met de constater une rougeur très marquée de la muqueuse qu'on n'observe pas dans l'anévrysme. Cependant, certains abcès latéro-pharyngiens peuvent évoluer sans réaction vive appréciable et ne se manifester par aucun symptôme fonctionnel; nous avons eu l'occasion, du reste, d'en observer deux cas chez le vieillard, où le seul signe subjectif était une simple gêne de la déglutition.

Dans ces cas douteux, où l'inspection et la palpation de la tumeur pharyngée ne permettent de constater aucun battement, aucune expansion, il ne faudra pas négliger l'auscultation, à l'aide d'un stéthoscope, sur la région parotidienne et même sur la tumeur du pharynx, qui donnera le souffle anévrysmal caractéristique Aussi, en présence d'une tumeur pharyngée, devra-t-on songer à la possibilité d'un anévrysme et en rechercher tous les signes pour éviter des erreurs et des accidents dont les conséquences peuvent être fatales.

BIBLIOGRAPHIE

Dubreuil. — Un cas d'anévrysme de la carotide interne pris pour une tumeur du voile du palais (*in* Thèse Muratet, Montpellier, 1883, n° 40).

Clementi. — Anévrysme spontané de la carotide interne (VIIe réunion de la Soc. ital. de chir., *in Riforma med.*, 7 avril 1890).

Edmonds. — Anévrysme de la carotide interne droite (Soc. pathol. de Londres, séance du 2 mai 1892, *in Mercredi méd.*, 1892).

Laugenbach. — Anévrysme de la carotide interne et externe (Réunion libre des chirurgiens de Berlin, séance du 14 déc. 1891, *in Mercredi méd.*, 1892, p. 21).

Prosser. — Anévrysme de la carotide interne droite (Midland med. Soc., séance du 17 févr. 1897, *in Gaz. hebdom.*, 1897, p. 215).

Bacquelin. — Complication rare de la scarlatine. Anévrysme extracranien de la carotide interne (Thèse de Paris, 1898, n° 626).

Angelo del Fabro. — Anévrysme de la carotide interne droite (Congrès internat. de chir., *in Rev. de chir.*, 1890).

Wulff. — Anévrysme de la carotide interne à la suite d'un abcès de l'amygdale (*Münch. med. Wochens.*, 15 mai 1900, n° 20; résumé *in Rev. hebdom. de laryngol.*, 1900, p. 30).

Walter Johnson. — Anévrysme de la carotide interne (Soc. amér. de laryngol., VIIe Congrès annuel, 1901, *in Rev. hebdom. de laryngol.*, 1902, p. 503).

Richardson. — Anévrysme du pharynx (*Journ. of Amer. med. Assoc.*, 2 août 1890).

DISCUSSION

M. Glover. — J'ai observé un malade atteint d'un anévrysme carotidien siégeant au voisinage et presque au même niveau de la région dont parle M. Texier dans le cas intéressant qu'il présente. Ce malade est guéri depuis plus de trois ans par les injections de sérum gélatineux de Gaucereaux et Paulesco, et il était compris dans le nombre de six ou sept malades présentés pour la seconde fois à l'Académie de médecine par M. Gaucereaux, il y a deux ans.

M. Laurens. — A l'appui de la communication de Texier, je citerai le cas d'un malade présentant un anévrysme de la gouttière longitudinale du pharynx développé au niveau d'une artère : carotide pharyngienne ascendante et sur lequel était placé une gomme syphilitique.

Je proposais la ligature de la carotide, mais désirais auparavant, en raison de la rareté du cas, l'avis de mes collègues de l'hôpital de Saint-Louis. On recommanda des injections mercurielles de sels solubles et l'ingestion de 20 grammes d'iodure par jour.

Le malade suivit ce traitement pendant vingt jours; il prit donc 400 grammes d'iodure, et guérit complètement de sa gomme, mais l'anévrysme persista, ainsi que je le constatai un an plus tard.

OSTÉOMYÉLITE CHRONIQUE DES OS PLATS DU CRANE

CONSÉCUTIVE A UNE OTITE SUPPURÉE CHRONIQUE

Par le Dr GUISEZ, de Paris.

Nous désirerions vous rapporter l'histoire d'une jeune malade dont les os plats du crâne ont présenté des lésions histologiques d'ostéomyélite chronique condensante à foyers aberrants.

Chargé, en 1906, du rapport sur l'*ostéomyélite des os plats du crâne,* pour la Société française de laryngologie, nous n'avons trouvé nulle part décrites les lésions que l'examen histologique nous a révélées dans ce cas tout à fait particulier.

Observation. — Il s'agit d'une jeune fille de vingt-deux ans qui fit, en 1888, une fièvre scarlatine et consécutivement une otite suppurée. Quelques soins locaux furent ordonnés : lavages, bains

d'oreilles, mais néanmoins l'écoulement persista et dura jusqu'en 1897; à cette époque, la malade vint consulter le Dr Lannois, à Lyon, qui fit des pansements locaux dans l'oreille et parvint assez rapidement à tarir la suppuration.

Pendant trois ans l'écoulement semble disparu, la malade ne remarque plus aucun écoulement externe. Les douleurs auriculaires, auparavant assez fréquentes, ne se reproduisent plus.

En 1900. — De nouveau à la suite probablement d'introduction de savon et eau dans l'oreille au moment de la toilette, la malade fait brusquement des douleurs de tête très vives avec élancements dans l'oreille Maux de cœur, nausées, vomissements et troubles dans la vue, vertiges, insomnies et élancements violents localisés à des endroits fixes, principalement dans la région temporale; pas de douleurs dans la mastoïde.

Depuis, l'écoulement et les douleurs n'ont pas cessé, et lorsque nous la voyons, en *novembre 1902,* nous constatons les lésions locales suivantes : perforation tympanique en bas et en arrière ayant détruit les deux tiers inférieurs du tympan. Le manche du marteau est douloureux lorsqu'on l'explore au stylet. Nous ne pouvons point sentir s'il existe dans la caisse de point carié.

Par le conduit, il s'écoule un liquide purulent peu abondant, mais très fétide. Les douleurs spontanées sont assez vives, survenant à n'importe quel moment de la journée. Pas de douleurs provoquées par la palpation de la région mastoïdienne ou temporale. Les pansements secs, lavages de l'attique n'amènent aucun résultat.

Opération d'extraction des osselets et curetage de la caisse faite le 15 décembre 1902. — L'écoulement semble diminuer un peu, mais les douleurs persistent très vives dans la région auriculaire, se diffusant de là à toute la tête.

En *février 1903*, devant la persistance de l'écoulement et des douleurs, une intervention plus radicale est décidée.

Cure radicale le 1er février 1903. — Évidement pétro-mastoïdien. Stacke. Carie du mur de la logette. La face superficielle de l'os est éburnée, très dure, bien que le sujet soit jeune. Dans la mastoïde, nous trouvons quelques cellules purulentes et cariées vers la pointe, pas d'autres lésions. Pansements sont continués jusqu'en mai, où l'épidermisation définitive est obtenue. Pendant toute cette période il persiste encore quelques douleurs, mais moins vives qu'avant l'opération, et actuellement le soulagement semble manifeste.

Vers le milieu de mai les douleurs reprennent, la malade accuse un point douloureux en arrière et un peu au-dessus de la

mastoïde, vers la suture mastoïdo-occipitale. Ces douleurs deviennent très vives et répondent à un point nettement localisé dans l'os, réveillées par la pression. Après avoir pris consultation avec le Dr Lermoyez, la malade est *de nouveau opérée.*

Opération. — On élargit la brèche opératoire en arrière et en haut, et l'on trouve très en arrière, aux confins de la zone occipitale, deux petites cellules purulentes cariées, cachées sous une portion superficielle osseuse, rougeâtre, ramollie, se laissant entamer sous la gouge sans aucune difficulté. Nous enlevons toute la portion d'os qui nous paraît malade, c'est-à-dire sur environ un ou deux centimètres autour des points accusés par la malade. La guérison se fait normalement en tant que plaie opératoire. Les douleurs disparaissent pendant une quinzaine de jours, puis la malade ressent en un point qu'elle localise un peu en arrière et au-dessus de la partie opérée, des douleurs qui sont de nouveau très vives et insupportables. Malade est examinée au point de vue nerveux et hystérique, on ne lui trouve aucun stigmate. Nous la montrons à notre ami le Dr Lombard et avec lui une nouvelle intervention est décidée, dirigée vers deux points douloureux très nets que la malade accuse aux confins de la brèche opératoire dans la région occipitale et empiétant sur le bord inférieur et postérieur du pariétal.

Nouvelle opération le 8 août 1903, faite avec le Dr Lombard. On enlève à la gouge et à la pince-gouge dans le pariétal et l'occipital deux foyers osseux rouges vasculaires épaissis, vraisemblablement foyers d'ostéite raréfiante, mais sans aucune lésion plus nette. Chacun d'eux présente la dimension d'une pièce de 1 franc environ. La cicatrisation de cette nouvelle plaie opératoire a lieu en septembre.

A la suite de cette dernière intervention et pendant dix-huit mois les douleurs, sans avoir rétrocédé complètement, sont bien plus sourdes et plus supportables. Il n'y a plus de points douloureux; les douleurs semblent plus diffuses.

En *novembre 1905,* les douleurs ont augmenté avec des élancements plus fréquents, avec maux de cœur, vertiges et insomnies. De nouveau elles paraissent se localiser en deux points d'élection dans la zone pariétale du côté de la mastoïde malade. Elles sont très vives et la malade les compare à des élancements, à des tiraillements; d'autres fois ce sont de véritables brûlures, mais toujours elles partent de deux points bien circonscrits.

L'électricité sous forme de courant continu est faite par le Dr Delherm, sans amener du reste aucun changement.

Bien que cette jeune fille ne soit pas du tout nerveuse, n'ait aucun stigmate hystérique, nous la faisons examiner tout spécialement à ce sujet par le Dr G. Ballet. *Il ne trouve aucun signe pouvant faire penser à des troubles nerveux;* il ne s'agit pas pour lui de névralgies superficielles, ni douleurs cutanées, mais de douleurs osseuses profondes. La pression profonde, la palpation de l'os dans les points accusés par la malade sont très douloureuses. Il diagnostique *ostéite dans le pariétal.* Le Dr Georges Laurens, à qui nous montrons cette malade, pose également le même diagnostic.

Une nouvelle intervention osseuse est faite le 18 novembre, à la maison de santé, rue d'Armaillé. — Ablation à la gouge et à la pince-gouge des deux foyers osseux douloureux accusés par la malade, c'est-à-dire de deux rondelles d'os d'environ 1 centimètre carré sises dans le pariétal, l'un vers la suture pariéto-occipitale, l'autre un peu plus haut, à 3 centimètres au-dessus et en avant du précédent. L'os enlevé est dur, blanc, non vascularisé. Il s'entame très mal à la gouge et à la pince-gouge. La dure-mère sous-jacente est adhérente à l'os d'une façon peut-être anormale mais en tout cas elle est saine. Sa surface est plus vascularisée et plus rouge que normalement. Suture immédiate et pansement à plat; guérison se fait très rapidement.

Pendant les huit jours qui suivent immédiatement l'opération, la malade est de nouveau soulagée. Mais ensuite surviennent encore des douleurs de tête de plus en plus vives en dedans et au-dessus des points enlevés. Les douleurs semblent s'être portées du côté opposé. Elles deviennent de plus en plus vives, peut-être plus diffuses que lors de la première opération, mais en tout cas intolérables.

On essaie, sur le conseil du Dr Lenglet, les rayons X, en applications courtes sur la surface externe du cuir chevelu, mais encore sans aucun résultat.

Actuellement les douleurs persistent diffuses, mais avec maximum en trois ou quatre endroits particuliers. Elles ont gagné le pariétal du côté opposé à l'oreille malade. Le processus semble se propager à toute la tête, et nous sommes impuissants contre cet envahissement progressif des os plats du crâne, contre cette ostéite névralgique tellement douloureuse qu'aucun calmant n'amène *le plus petit soulagement* chez la malade.

L'examen histologique des os, fait par M. Haillon, a donné les résultats suivants :

« Les fragments ont été décalcifiés à l'alcool nitrique inclus au

collodion et débités en coupes qui ont été colorées à l'hématoxyline. Parmi ces fragments, les uns sont constitués par des trabécules osseuses simples à bords réguliers et parallèles circonscrivant de larges alvéoles remplis de moelle fibreuse; les autres sont formés par un tissu compact résultant de la fusion des systèmes de Havers orientés en divers sens. La fusion est complète en certains points; ailleurs il reste des interstices anguleux remplis de moelle fibreuse aux points où convergent les lignes de séparation des systèmes osseux. Il n'existe pas de système de Havers où la cavité centrale soit oblitérée. On n'observe pas de lésion vasculaire ni d'infiltration cellulaire dans les parties molles.

» Il s'agit évidemment d'*ostéite chronique avec tendances à l'éburnation*. Mais l'absence de lésions caractéristiques en évolution dans les vaisseaux et dans les parties molles ne permet pas de reconnaître la cause de ce processus. »

Lorsque l'an dernier nous avons été chargé du rapport par la Société française d'oto-laryngologie, mai 1906 *(ostéomyélite consécutive aux otites et aux sinusites suppurées)*, nous n'avons trouvé nulle part décrite de forme analogue à celle que comporte cette observation et qui se trouve vérifiée par l'examen histologique : *ostéomyélite chronique* à forme névralgique des os plats du crâne.

Il s'agit en somme d'une malade qui, atteinte d'otite chronique suppurée, a fait des phénomènes d'ostéite mastoïdienne qui ont gagné d'abord l'occipital, puis le pariétal, et qui actuellement semblent se diffuser dans le pariétal du côté opposé.

Cliniquement l'affection est caractérisée par des douleurs osseuses sans aucun signe externe, avec gonflement de l'os; mais avec une douleur spontanée très vive à point de départ toujours le même en une zone limitée de l'os. La douleur est profonde, est spontanée et est réveillée par la pression au niveau de l'os. Elle ressemble en tous points à celle que l'on trouve décrite dans tous les livres sous le nom d'*ostéomyélite névralgique chronique* (des membres par exemple).

L'origine purement nerveuse d'une pareille affection devait être éliminée dans ce cas particulier par l'absence de stigmates nerveux et le siège dans l'os des douleurs dont se plaignait la malade.

L'examen histologique fait par Hallion lors de la dernière intervention révèle des lésions d'ostéite *chronique éburnante* tout à fait typiques.

Les phénomènes douloureux sont, ici comme dans toute ostéomyélite chronique, dus à l'étranglement des parties enflammées par les tissus d'hyperostose.

Histologiquement les lésions osseuses semblent avoir passé par deux phases que nous avons pu constater au moment des trois dernières interventions sur les os plats. 1° D'abord l'os que nous avons enlevé au niveau des zones douloureuses était rouge vascularisé, ramolli en quelque sorte; il s'agissait d'ostéite molle et spongieuse *raréfiante* pour ainsi dire. 2° Lors de la dernière intervention, l'ostéite *éburnante et condensante* semble s'être installée. A la première phase les phénomènes douloureux étaient supportables, maintenant ils sont devenus très vifs à forme névralgique.

Comme l'ostéomyélite aiguë, l'ostéite chronique des os plats du crâne présente également les plus grandes tendances à la diffusion. Les différentes interventions que nous avons faites n'ont amené qu'un soulagement momentané. Il se produit à la suite de chacune d'elles une sorte d'arrêt dans l'évolution des lésions, mais au bout de quelque temps elles semblent reprendre de plus belle, envahissant petit à petit toute la calotte cranienne tout comme la forme aiguë. Dans les membres, l'ostéomyélite est limitée forcément au segment osseux malade. Il n'en est pas de même dans le crâne, le processus se transmet très facilement à travers les sutures sans que nous puissions opposer aucune barrière à l'envahissement des os par les lésions d'ostéite; et cela, semble-t-il, est, ainsi que nous venons de le voir, aussi bien dans la forme aiguë que dans la forme chronique.

THROMBOSE DE LA JUGULAIRE INTERNE DU GOLFE

LIGATURE DE LA JUGULAIRE

OUVERTURE DU SINUS ET DU GOLFE. GUÉRISON

Par le Dr **GUISEZ**, de Paris.

L'observation que nous allons vous résumer concerne un cas d'ouverture pour thrombose du golfe de la jugulaire à travers le trou déchiré postérieur et suivie de guérison.

Observation. — Le jeune L. L..., âgé de dix ans et demi, habitant Versailles, est pris, au bord de la mer, à la suite peut-être de bains froids, de violentes douleurs auriculaires à gauche, avec céphalée, température très élevée qui, le soir du deuxième jour, atteint 39°.

Nous le voyons à Saint-Pair-s/Mer le troisième jour, le 7 septembre, où nous sommes appelé d'urgence par les parents. Nous le trouvons couché sur le côté droit. Il paraît abattu; il a de la fièvre (39°); il craint tout mouvement.

Un écoulement d'oreille, qui s'est déclaré la veille, est aujourd'hui assez abondant. Il y a de la tuméfaction ganglionnaire des ganglions du cou à droite, avec œdème très marqué de ce côté. Le patient tient la tête inclinée du côté malade; tout mouvement est impossible du fait de ce torticolis; la pression est douloureuse également dans la région œdémateuse.

La palpation fait révéler des ganglions tuméfiés qui descendent dans le cou et même certains d'entre eux empiètent sur la région parotidienne. C'est cette tuméfaction qui au début a fait errer le diagnostic et a fait penser à des oreillons. La région mastoïdienne est empâtée, l'œdème du cou remonte au tiers inférieur de la mastoïde. L'os lui-même ne paraît pas très volumineux; il est très difficile de rechercher les points douloureux, car il est impossible de faire le départ entre la douleur superficielle cutanée et profonde osseuse. La pointe de la mastoïde est cependant nettement douloureuse.

L'enfant est abattu, ne cause pas, son facies est fatigué.

A l'examen de l'oreille, on note au tiers inférieur du tympan une petite perforation laissant suinter un liquide épais. Le tympan

bombe dans son quart supérieur. Le Valsalva est négatif. L'audition à la montre est nettement diminuée.

Le pouls est très fréquent et bat de 126 à 130.

La *paracentèse* est faite sur-le-champ, aussi large que possible. Un écoulement abondant avec détente et accalmie se produit dans la nuit qui suit cette intervention. Le malade semble avoir un état général meilleur.

Trois jours après les douleurs avec céphalée recommencent. Mme L... remarque que le gonflement rétro-auriculaire reprend, la température remonte à 39°, la région mastoïdienne rougit. Le retour à Versailles est décidé.

Nous voyons le malade le *mercredi 13* à Versailles. Tout de suite nous sommes frappé par un écartement de l'oreille qui est éloignée d'un centimètre au moins de plus que du côté opposé. L'œdème a envahi toute la région rétro-auriculaire, la partie supérieure du cou et la région angulo-maxillaire gauche sont empâtées.

L'examen du conduit montre de la chute de la paroi postéro-supérieure du conduit, le tympan bombe dans son tiers supérieur. La palpation révèle de la douleur dans le tiers inférieur de la mastoïde. L'audition est abolie. L'enfant est pâle et abattu, le facies est plombé. La trépanation mastoïdienne est décidée pour le lendemain. La température est de 38°5; le pouls est à 130.

Évidement mastoïdien, à Versailles, avec l'assistance de notre collègue le Dr Mauger et Lyon-Caen, interne des hôpitaux. Une large trépanation fait découvrir seulement de la cellulite mastoïdienne. La mastoïde est fongueuse, mais on ne trouve nulle part de collection purulente. A peine s'écoule-t-il quelques gouttes de pus au moment de l'ouverture de l'antre. La pointe est réséquée en presque sa totalité. La dure-mère est mise à nu en haut. Pansement à la gaze iodoformée.

Suites opératoires. — La température tombe à 37°. Deux jours après elle présente une nouvelle ascension, puis redescend ensuite à 37°.

Premier pansement fait le *20,* les mèches sont imbibées de pus, qui s'écoule assez abondamment, et les mèches iodoformées sont remplacées par de la gaze à l'ectogan.

Pendant les jours qui suivent l'opération, le malade, sans se plaindre de la tête, accuse toujours du torticolis et de la douleur à la nuque; il ose à peine remuer dans son lit.

Le *27, frisson* avec élévation de température à 38°.

Le *29,* de nouveau, température à 38°. La plaie suppure beaucoup, il reste des clapiers purulents; le torticolis et l'adénite

persistent. Une retouche opératoire est décidée nous promettant d'explorer le sinus par la même occasion.

Deuxième opération, le 2 octobre, à Versailles. Mise à nu du sinus qui, objectivement, nous paraît normal. Nous le découvrons sur 1 centimètre et demi, il a conservé partout sa teinte bleutée et ses battements. Nous ne jugeons pas utile de l'inciser, car il n'y avait pas en somme de signe net de thrombose du sinus latéral d'autant que la découverte, au moment de cette nouvelle intervention, de quelques cellules aberrantes pleines de pus, pouvait nous expliquer la persistance des phénomènes infectieux.

L'enfant semble soulagé après cette retouche : son facies est meilleur, la température revient à 37°. Mais, trois jours après, le *4 octobre*, violents frissons; température, 39°3 ; il accuse de nouveau de la raideur dans le cou et le gonflement cervical s'accentue.

A notre visite du lendemain, le petit malade nous paraît bien abattu; l'œdème du cou et le torticolis semblent avoir augmenté; la palpation, le long du trajet de la jugulaire, est douloureuse. Nous pensons à une thrombose de la jugulaire devant ces différents symptômes. Notre diagnostic est affirmé par l'autorité du Dr Luc appelé en consultation, et une intervention d'urgence est pratiquée à la Maison de santé de la rue d'Armaillé, le *6 octobre*. Le malade est en ce moment très bas, il répond à peine aux questions qu'on lui pose, il est presque comateux, de temps à autre il est secoué par de la toux (irritation du nerf spinal?).

Opération le 5 octobre, avec le précieux concours des Drs Luc et Paul Laurens. Curetage et ablation de fongosités qui remplissent la première plaie opératoire. Dénudation du sinus, qui est blanc, ne bat pas et est décoloré. Ablation à la pince-gouge de ce qui reste de la pointe. La dénudation du sinus est complète, et, aussi haut et aussi bas que nous pouvons voir, il nous paraît thrombosé. Ouverture du sinus au bistouri : aucune goutte de sang ne s'en échappe; ablation d'un caillot dans le bout supérieur, et tamponnement de cette extrémité sinusale. Le bout inférieur est thrombosé. Passant à l'examen de la jugulaire nous constatons, après dénudation suivant le procédé ordinaire, qu'elle est thrombosée jusqu'au tronc thyro-linguo-facial, et que le thrombus s'arrête en ce point. Une double ligature est placée immédiatement au-dessus de ce confluent. La veine est sectionnée entre les deux ligatures. Comme le thrombus envahit à la fois le sinus et la jugulaire, tout nous laisse supposer que le golfe est pris, et, avec l'assentiment de Luc et Laurens, nous nous dirigeons résolument vers lui.

Nous commençons par dénuder la jugulaire le plus haut possible vers la base du crâne, en nous servant de la veine ligaturée comme guide et en la suivant pas à pas. Nous lions l'artère occipitale, réclinons le ventre postérieur du digastrique. Le nerf spinal (branche externe) qui croise en avant à ce niveau la jugulaire est récliné. Avec le doigt nous sentons les deux points de repère indiqués par Paul Laurens : en dehors l'apophyse styloïde, en dedans la saillie de l'apophyse transverse de l'atlas. C'est entre elles qu'avec la pince-gouge nous enlevons la lame osseuse qui recouvre la paroi antérieure du golfe; un pont osseux persiste encore, que l'on enlève à la gouge et au maillet, le protecteur de Stacke empêchant tout dérapage dans le golfe et la dénudation se trouve ainsi terminée. Reprenant le bout supérieur de la jugulaire que nous avons repéré à l'aide d'un fil, nous l'incisons et l'ouvrons de proche en proche jusqu'au trou déchiré postérieur. Dans la veine nous trouvons deux caillots; dans le golfe nous retirons avec la curette un caillot puriforme très volumineux. Lavage de la profonde gouttière osseuse avec le bock et de l'eau oxygénée coupée de moitié d'eau boriquée. Une mèche est laissée dans le bout supérieur du sinus, et la gouttière de la jugulaire et du golfe est tamponnée très légèrement. Pansement de la mastoïde à la gaze iodoformée.

Suites opératoires. — Paralysie faciale complète au réveil; la température reste très élevée et atteint le lendemain de l'opération 39°3; l'état général est mauvais, le facies typhique; le malade ne répond pas aux questions qu'on lui pose, il reste immobile dans son lit tellement les douleurs de la nuque et du cou sont vives.

Les mèches sinusales sont enlevées le troisième jour. L'écoulement purulent est abondant, la température oscille les jours suivants entre 37° et 38°5; le pouls est à 120. Tout mouvement infligé au petit malade étant très douloureux à cause du torticolis, les pansements sont très difficiles et très pénibles à supporter. Les urines contiennent 4 grammes d'albumine. La rate est grosse. Il y a de la toux; la voix est rauque; l'auscultation ne donne rien, à part quelques ronchus bronchiques. La déglutition est difficile : le malade tousse chaque fois qu'il veut boire. Le cinquième jour après l'opération, on constate, lors du pansement, une sorte d'érythème superficiel de la plaie qui envahit le côté droit de la figure avec œdème superficiel douloureux; il s'agit là vraisemblablement de streptococcie partie de la plaie. Devant ces signes d'infection à forme typhique, des grands bains sont donnés

qui amenèrent une sédation et un relèvement de l'état général. On fait également tous les matins une friction à la pommade au collargol. Néanmoins, le facies est mauvais et la température reste élevée.

Bien qu'il n'y ait aucun signe de Kœrnig ni de méningite, une ponction lombaire est décidée. On enlève 12 grammes de liquide céphalo-rachidien, qui sort sous pression : il est clair et transparent.

L'examen microscopique, pratiqué par M. Hallion, donne les résultats suivants : « le liquide soumis à la centrifugation et examiné soit tel quel entre lame et lamelles, soit sur frottis coloré par le bleu de méthylène, par la méthode de Gramm, par l'hématine éosine, ne montre que quelques cristaux et particules amorphes; pas de leucocyte et par conséquent pas d'inflammation méningée. »

Le huitième jour l'état général semble meilleur : la plaie paraît faire un effort vers le bourgeonnement; l'alimentation se fait plus régulièrement; néanmoins, la température oscille aux environs de 38°5. La paralysie faciale régresse manifestement à partir du douzième jour pour disparaître définitivement le vingt-cinquième jour. Il persiste seulement de la toux, de la raucité de la voix, du ronchus dans l'expiration forte et des troubles de déglutition pour les liquides. L'albumine disparaît complètement le vingtième jour. La plaie bourgeonne et se cicatrise régulièrement.

Le malade sort de la Maison de santé le vingt-troisième jour après son opération. Fermeture de la plaie cutanée le *10 décembre 1906*. Un mois après la deuxième intervention la convalescence est troublée par une pneumonie, qui survient en janvier et qui, bien que s'étant comportée comme une pneumonie franche, nous paraît une suite éloignée de l'opération.

Guérison complète en *mars 1907*.

Cette observation nous a paru intéressante à de nombreux points de vue. C'est le deuxième cas de guérison de thrombose de la jugulaire publié en France, le premier appartenant aux Drs Laurens et Bellin[1].

La thrombose veineuse du système de la jugulaire était indiquée ici par les frissons, le torticolis, l'adénite cervicale

1. P. Laurens, *Thèse de Paris,* 1906. — Bellin, Société française d'oto-rhino-laryngologie, mai 1907.

et, à la fin, la douleur le long de la jugulaire. La localisation au golfe a été faite au cours de l'opération par la thrombose qui siégeait dans la jugulaire et, d'autre part, dans le sinus latéral. Il nous a paru impossible, dans ces conditions, que le segment intermédiaire, le golfe de la jugulaire, soit sain.

La jugulaire devait être malade lors de notre retouche opératoire le 2 octobre, mais les symptômes étaient alors tout à fait insidieux, et, le sinus latéral nous ayant paru sain, nous n'avons pas jugé urgent d'aller à la jugulaire.

L'infection de la jugulaire semble avoir suivi ici une marche ascendante. On sait que, pour Leutert, de Halle, ce mode d'infection du sinus de bas en haut serait très fréquent. En effet, le sinus latéral était sain au moment de l'intervention du 2 octobre, mais déjà il y avait eu des frissons, de l'œdème du cou, du torticolis, de l'adénite douloureuse, tous signes semblant indiquer une participation précoce de la jugulaire et du bulbe au processus infectieux.

Même si nous repassons bien l'histoire de ce malade, nous voyons que dès le début il a souffert dans la région rétro-mastoïdienne; les ganglions de cette région ont été dès le début très douloureux, et il n'est pas invraisemblable d'admettre que l'infection s'est propagée directement des ganglions à la veine par la voie veineuse ou lymphatique.

L'intervention de l'ouverture du golfe nous a certes paru très laborieuse à cause de la profondeur à laquelle on travaille; la brèche opératoire a une profondeur de 3 à 4 centimètres, on côtoie sans cesse le facial et le spinal et le contenu du trou déchiré postérieur. Il ne faut pas perdre les deux points de repère : apophyse transverse et apophyse styloïde; mais, étant donné le caillot puriforme que nous avons trouvé dans le golfe, nous avons tout lieu de nous féliciter d'avoir entrepris son ouverture et de l'avoir menée à bien.

Les phénomènes d'intoxication qui ont persisté pendant les jours qui ont suivi l'intervention (facies typhique, albu-

minurie intense, n'indiquaient que trop que l'intervention devait être faite aussi complètement que possible.

Quant à la paralysie faciale, elle a été toute transitoire et due vraisemblablement au pincement du nerf au moment de la ligature de l'occipital. A ce moment une secousse a été notée par le Dr Mauger, qui donnait le chloroforme, dans les muscles de la face.

Un fait aussi nous a frappé, c'est la rapidité du pouls chez ce jeune malade. Avec une température normale ou voisine de la normale, le pouls persistait à 110 ou 120. Au début nous étions tenté de voir là un élément d'aggravation du pronostic, mais nous avons été ensuite forcé d'admettre qu'il s'agissait, chez lui, d'une tachycardie congénitale, car même maintenant le pouls est encore à 100 ou 90..

DISCUSSION

M. Lafite-Dupont. — Le nerf spinal, dans sa branche externe, passe quelquefois en arrière de la jugulaire. Ce n'est donc pas un point de repère fidèle pour se diriger au golfe. L'origine, le trajet et le rapport, au niveau du ventre postérieur du digastrique, de l'artère occipitale sont variables; de même que ses connexions avec le nerf facial dont les branches se bifurquent à une hauteur aussi variable. Ces considérations anatomiques sont utiles à connaître dans l'exécution de l'opération du golfe de la jugulaire; ces faits ont été rapportés dans la thèse de Robert Leroux.

RÉTRÉCISSEMENTS CICATRICIELS ET CONGÉNITAL

INFRANCHISSABLES

CURE RADICALE PAR L'ŒSOPHAGOSCOPIE

Par le Dr **GUISEZ**, de Paris.

Indépendamment du diagnostic *de visu* des lésions œsophagiennes que l'œsophagoscopie semble avoir résolu, cette méthode est entrée depuis quelques années dans une nouvelle

phase : *la thérapeutique de rétrécissements cicatriciels infranchissables ou indilatables de ce conduit.*

Depuis notre communication au Congrès de chirurgie d'octobre 1905, concernant les premiers cas publiés en France, nous avons eu à soigner de nouveaux cas de rétrécissements cicatriciels[1].

L'année dernière, à cette même Société, nous avons rapporté le résultat de 3 *œsophagotomies* sous l'œsophagoscopie et nous vous avons dit que dans deux d'entre eux la guérison a été complète, durable. La bouche stomacale chez ces malades a pu être définitivement fermée et l'alimentation est redevenue normale par la bouche et s'est maintenue depuis.

Depuis cette époque, il nous a été donné de réussir à guérir définitivement trois autres malades grâce à la *dilatation* ou à l'*œsophagotomie sous l'œsophagoscopie,* ce qui porte à 6 le nombre des malades que nous avons guéris par cette méthode.

Parmi eux, un était atteint de rétrécissement congénital et deux de rétrécissements cicatriciels.

Les deux premiers avaient dû être gastrostomisés; le troisième, opéré ces jours-ci, avait un rétrécissement très serré, indilatable, et qui n'admettait que la bougie n° 20 de la filière ordinaire.

Nous voudrions vous dire quelques mots de ces différents cas et tâcher d'en déduire un enseignement au sujet de la technique à employer en pareil cas, et des indications et contre-indications de cette toute nouvelle méthode.

Observation I. — Le premier de ces malades, que nous avons déjà présenté à la Société parisienne de laryngologie et dont nous ne voulons rapporter ici que quelques mots pour mémoire, présentait un rétrécissement congénital de l'œsophage : une *valvule* laissant un tout petit pertuis à la partie droite de ce conduit. Depuis son enfance, il n'avait jamais pris que du lait et de l'eau.

1. Sencert, de Nancy, a fait, quelques mois après nous, une communication sur le même sujet (*Presse méd.,* mars 1906).

Dans un accès de dysphagie, il dut être gastrostomisé par le Dr Doyen. Grâce à l'œsophagoscope, nous pûmes constater *de visu* que l'obstacle était constitué par cette valvule et la sectionner avec notre œsophagotome spécial.

L'alimentation est redevenue possible ; le malade mange actuellement des solides. Il ne peut faire que des petits repas, l'estomac ne s'étant pas dilaté et n'ayant que des dimensions vraisemblablement infantiles, mais il a gagné 8 livres et n'a plus l'aspect cachectique qu'il présentait avant l'opération.

De temps à autre, nous le dilatons et la poche sus-jacente a presque totalement disparu.

Cette première observation est on ne peut plus intéressante ; c'est un cas très rare, le premier qui ait été publié de rétrécissement congénital presque infranchissable de l'œsophage, de cette poche diverticulaire vraisemblablement artificielle qu'on avait faite dans les tentatives de cathétérisme, de la facilité avec laquelle l'opération a pu le débarrasser à tout jamais, semble-t-il, de son infirmité : une nouvelle œsophagoscopie, faite il y a quinze jours, nous a permis de constater qu'il n'existe plus de trace de la valvule, le bout inférieur de l'œsophage présente seul un développement infantile, il admet cependant une bougie œsophagienne n° 30 de la filière ordinaire.

Les deux autres opérés concernent des rétrécissements cicatriciels chez des enfants ayant avalé des liquides caustiques.

Le premier est un petit malade de sept ans, du service de M. le Dr Broca, et que nous vous présentons ; le deuxième concerne un malade plus âgé (seize ans), du service du Dr Jalaguier.

Obs. II. — Le petit I. S... avale de la potasse caustique en juin dernier ; d'urgence il est transporté à l'hôpital Bretonneau où le Dr Veau lui fit, devant une dysphagie complète, une bouche stomacale. La dilatation rétrograde par la bouche ayant paru réussir à l'aide de bougies et l'alimentation étant redevenue en partie

possible, la bouche stomacale est fermée; puis, l'œsophage s'étant de nouveau refermé, une nouvelle gastrostomie dut être faite à l'hôpital des Enfants malades, par le Dr Mouchet.

Malgré une bouche stomacale bien faite, la cachexie de ce petit malade était, au moment où nous le vîmes la première fois, tout à fait extrême. On ne le faisait vivre qu'à force de sérum, de lavements alimentaires. La bouche stomacale était incontinente. Ce malheureux enfant allait rapidement obéir à la loi qui régit presque toujours la gastrostomie dans le cas de sténose œsophagienne chez l'enfant : la mort à plus ou moins bref délai.

Sous chloroforme, nous fîmes l'œsophagoscopie, le 17 décembre, et après avoir vidé une poche œsophagienne contenant environ un quart de litre de liquide, mucus, salive, nous vîmes que le rétrécissement cicatriciel obturait presque toute la lumière au tiers moyen de l'œsophage, sauf un tout petit pertuis légèrement excentrique rejeté vers la paroi droite de l'œsophage.

Nous munissant d'une bougie filiforme, nous pûmes franchir cet orifice, et, remplaçant successivement les bougies par d'autres de plus en plus grosses, nous arrivons au numéro 24 de la filière ordinaire. Nous nous arrêtons à cette bougie, réservant à une séance ultérieure une dilatation plus complète.

Les aliments passent dans les jours suivants assez facilement par l'œsophage, mais l'état de cachexie dans lequel nous avons trouvé le malade rendait la bouche stomacale incontinente, de sorte qu'à un certain moment, tout ce que l'on introduisait par la bouche ressortait par la plaie stomacale.

Un jour même le malade faillit mourir de faim : ayant mangé une orange, la pulpe de ce fruit avait bouché l'orifice œsophagien; nous dûmes le désosbtruer à l'aide de l'œsophagoscope et de la pince. Enfin, petit à petit, l'état général prit le dessus; l'alimentation par la bouche se fit régulièrement et la bouche stomacale s'est fermée définitivement depuis trois mois.

Le petit malade a gagné trois kilos depuis son opération. Nous le dilatons régulièrement, hier nous avons passé au n° 30 de la filière ordinaire et il mange à peu près de tout.

Obs. III. — Le dernier malade que nous avons opéré il y a cinq jours est un enfant du service du Dr Jalaguier, aux Enfants assistés. Ce malade est atteint de rétrécissement cicatriciel dû à l'ingestion de potasse caustique remontant à trois ans. Chez lui, l'alimentation n'était possible que par les liquides, et l'œsophage n'admettait qu'une fine bougie n° 12. Tous les essais de dilatation

avaient échoué. L'œsophagoscopie, faite le 4 mai dernier, nous fit voir à la partie toute supérieure de l'œsophage un premier rétrécissement cicatriciel qui, constitué par des rhagades dures, nous empêche d'introduire un tube de plus de 7 millimètres de diamètre. A la partie moyenne, c'est-à-dire à 25 centimètres des arcades dentaires, nous voyons une sorte d'épaississement semi-lunaire de la paroi œsophagienne avec un tout petit orifice rejeté vers la droite. A l'aide de notre œsophagotome, nous faisons deux éraillures dans cette portion épaissie, puis passons successivement les bougies n°s 16, 18 et 20 jusqu'au n° 26, donnant à l'œsophage un calibre triple de celui qu'il avait précédemment. Nous nous proposons de le dilater régulièrement et espérons arriver à calibrer tout à fait son œsophage [1].

Les observations de ces deux derniers malades doivent nous arrêter quelques instants. On sait toute la gravité des rétrécissements cicatriciels chez les enfants. La dilatation par les voies naturelles ne pouvant être faite, ils succombaient tous à plus ou moins brève échéance. La gastrostomie, insuffisante à pourvoir à leur croissance, ne faisait que prolonger un peu leur existence; l'œsophagoscopie les a arrachés à une mort certaine, en particulier le premier que nous avons opéré au dernier degré de la cachexie.

Nous n'avons pas la prétention de dire que cette méthode réussira dans tous les cas. Elle comporte, comme toutes les méthodes, des indications spéciales qui se précisent. Si nous avons perdu un malade des suites opératoires, c'est que nous n'étions pas familiarisé avec cette technique et que nous avons voulu franchir un rétrécissement infranchissable. Elle ne doit être employée que lorsqu'on franchit avec une fine bougie le petit pertuis laissé libre dans la paroi œsopha-

1. Depuis la publication de ce cas nous avons opéré une malade dans le service du Dr Tuffier pour un rétrécissemenl indilatable. Après œsophagotomie et dans une première séance nous avons pu passer le n° 33 (11 millimètres) de la filière ordinaire.

Nous avons aussi œsophagotomisé avec succès un autre malade, infirmier de l'hospice d'Orsay, où les résultats ont été également très rapides.

gienne. C'est le cas le plus fréquent d'ailleurs, puisque, sur 8 rétrécissements cicatriciels infranchissables aux moyens ordinaires, dans 7 cas nous avons pu, sous l'œsophagoscope, trouver le pertuis et y introduire une bougie conductrice.

Que l'on nous permette d'insister sur quelques points de technique en terminant :

Les indications et aussi les contre-indications de l'œsophagotomie sous l'œsophagoscopie se précisent de jour en jour d'une façon de plus en plus nette.

Notre pratique de trois années de cette méthode nous a suggéré les remarques suivantes :

Sont surtout justiciables de cette méthode les rétrécissements *courts* ou *valvulaires* que l'on peut sectionner facilement avec l'œsophagotome. Ce sont eux que l'on maintient dilatés le plus facilement. Au contraire, les rétrécissements très étendus en hauteur et très étroits, dans lesquels la fine bougie exploratrice est très serrée sur une grande longueur, sont plus difficiles à œsophagotomiser.

C'est dans ces cas même qu'il conviendrait à notre sens de s'abstenir, car il est impossible de voir où et comment l'on agit dans toute l'étendue de ces rétrécissements.

Les résultats les meilleurs sont toujours obtenus dans les cas qui sont assez récents, la cicatrice étant d'autant plus dure et fibreuse qu'elle est plus ancienne.

Comme œsophagotome, nous employons un instrument modifié de celui de Maisonneuve et à tige droite, conduit par une fine bougie en gomme sous le contrôle de la vue.

L'opération une fois faite, la dilatation sera entretenue régulièrement et exécutée sous le contrôle de la vue. Les bougies peuvent s'égarer lorsqu'il y a eu poche au-dessus du rétrécissement ou un diverticule dû à des tentatives de dilatation antérieure. La dilatation sans le concours de l'œsophagoscope ne doit être tentée que lorsqu'il n'y a plus de poche sus-jacente au rétrécissement et, partant, plus de crainte de faire fausse route avec la bougie dilatatrice,

Nous nous servons pour l'œsophagoscopie de tubes munis de nouveaux mandrins qui sont souples dans la portion qui sert à conduire le tube, mais rigides jusqu'à l'extrémité de celui-ci. Ils offrent les plus grandes conditions de sécurité et, pour qui a un peu l'habitude de se diriger dans l'œsophage, les fausses routes, les perforations sont impossibles.

Mais nous ne saurions trop recommander à tous ceux qui veulent faire l'œsophagoscopie la plus grande prudence, de s'arrêter dans l'introduction du tube dès qu'ils sentent la moindre résistance et de regarder aussitôt quel est l'obstacle qui la cause. Il faut, en un mot, *tâter l'œsophage* avec le mandrin souple si l'on veut éviter des accidents qui surviennent entre les mains d'opérateurs trop hardis.

Nous avons aussi modifié notre tube œsophagoscope, nous nous servons de tubes à large entonnoir mobile. Avec eux, le miroir de Clar ordinaire permet de voir parfaitement dans l'œsophage et dans les ramifications bronchiques. Pour ce qui est des corps étrangers bronchiques, nous avons extrait, cette année : un noyau de datte, deux os, une canule à trachéotomie, avec beaucoup plus d'aisance[1]. Je ne puis ici vous rapporter ces observations en détail attendu qu'elles doivent incessamment être l'objet d'un rapport à la Société de chirurgie où j'ai présenté les malades guéris.

Je vous dirai seulement que la nouvelle forme de tubes à très large pavillon que j'emploie m'a permis de beaucoup mieux voir. Le miroir de Clar, grâce à la forme du pavillon, donne un éclairage tout à fait suffisant pour voir dans les ramifications bronchiques. Dans tous ces cas, sauf chez le malade à la canule à trachéotomie, chez qui nous avons utilisé la plaie trachéale, la bronchoscopie supérieure, c'est-à-dire l'extraction par la glotte, a pu être faite.

1. Après notre première extraction de 1903, la première qui ait été faite en France, nous avons réussi à enlever en tout 10 corps étrangers bronchiques. Voir *Annales des maladies de l'oreille, du nez, du larynx* (nov. 1906).

DISCUSSION

M. Moure. — Il me semble que M. Guisez, dans sa communication sur le traitement des rétrécissements cicatriciels de l'œsophage par l'œsophagotomie interne, aurait pu citer le nom de M. Sencert, de Nancy, qui, le premier, en France tout au moins, a pratiqué l'opération et en a publié les détails.

D'autre part, je ne suis pas tout à fait de l'avis de M. Guisez en ce qui concerne la gravité des éraillures de l'œsophage au cours de l'examen de cet organe. Maintes fois il m'est arrivé, en effet, d'enlever un morceau de muqueuse, croyant prendre une partie dégénérée de l'œsophage. Malgré ces traumatismes, je n'ai vu se produire à la suite de ces manœuvres ni réaction inflammatoire ni, à plus forte raison, perforation du conduit œsophagien. Je crois, en effet, qu'il faut aller prudemment; mais, somme toute, les manœuvres œsophagoscopiques ne sont pas tellement difficiles, ni tellement délicates qu'il faille laisser l'emploi de ce moyen précieux d'exploration du conduit alimentaire à quelques rares spécialistes.

Contrairement à ce que pense M. Guisez, je suis tout à fait d'avis qu'il faut faire l'œsophagoscopie, même chez des malades cachectiques, ne serait-ce que pour vérifier un diagnostic qui peut être parfois erroné.

C'est ainsi que j'ai eu l'occasion d'examiner l'œsophage d'un malade profondément anémié, cachectisé, qui n'avait pris aucune sorte d'aliments, ni liquides, ni solides, depuis huit jours et qui était condamné à mourir d'inanition avec le diagnostic de cancer de l'œsophage. Or, l'examen direct me révéla chez ce malade la présence d'un corps étranger formé de tissus fibreux alimentaires (morceaux de viande) qui n'avait pu passer et qui, arrêté dans le conduit, obstruait complètement sa lumière. J'ai pu, à l'aide de pinces, enlever cet amas et rétablir la perméabilité de l'œsophage, puis voir rapidement le malade reprendre la vie et la santé; il put immédiatement avaler, et dès sa rentrée dans sa salle d'hôpital il se hâta même d'ingurgiter le lavement alimentaire qu'on lui avait préparé.

Il n'est pas douteux que si, conformément à l'opinion de M. Guisez, je n'avais pas pratiqué l'examen de l'œsophage, ce malade serait mort par erreur de diagnostic.

Enfin je suis heureux de voir que M. Guisez se range à l'opinion que j'ai formulée depuis déjà longtemps, à savoir que l'œsophagoscopie peut être pratiquée avec simple éclairage du miroir de Clar, qui suffit amplement pour projeter un faisceau lumineux dans le canal alimentaire et permettre de bien explorer la région sur laquelle on opère.

M. Jacques. — Je suis heureux d'entendre M. Moure rappeler les intéressantes recherches de notre confrère de Nancy, M. Sencert, sur l'œsophagoscopie, dont il a obtenu, dans le service de M. le professeur Gross, des résultats aussi satisfaisants, dans divers cas de rétrécissements, que ceux qui viennent de nous être soumis.

M. Guisez a insisté au sujet des difficultés de technique sur l'inter-

vention du spasme : il est un autre obstacle, constant celui-là, avec lequel il faut être familiarisé pour ne pas se rebuter dans la pratique, c'est la saillie du chaton cricoïdien, qu'on doit savoir doubler par une pression douce sur le mandrin en même temps qu'on prie le malade d'effectuer un mouvement de déglutition.

Enfin, c'est également du miroir de Clar que je me sers depuis plus d'un an pour l'œsophagoscopie et la bronchoscopie. Toutefois mon assistant, le Dr Durand, le modifie en ce moment pour rapprocher du parallélisme les deux rayons visuels et réfléchis.

M. Sargnon. — L'œsophagoscopie est d'une utilité incontestable pour le diagnostic et le traitement des sténoses cicatricielles de l'œsophage. J'ai observé récemment trois cas :

1° Ulcération de l'œsophage thoracique chez un enfant après scarlatine, spasme chronique et rétrécissement. Œsophage dilaté comme un estomac, impossibilité de vaincre le spasme sous œsophagoscopie, gastrostomie, dilatation rétrograde. Guérison.

2° Enfant, trois ans. Soudure cicatricielle, membranoïde thoracique totale, cliniquement et œsophagoscopiquement ; cachexie lente, bronchite chronique, œsophagotomie interne œsophagoscopique avec un œsophagotome spécial à lame cachée, perforation d'une membrane de 1 centimètre et demi de profondeur, cathétérisme bucco-stomacal immédiat avec mon stylet œsophagien boutonné rigide, fil sans fin stomaco-buccal. Mort de broncho-pneumonie treize jours après.

3° Enfant, douze ans, gastrostomisé depuis quatre ans, ingestion de caustique. Œsophagoscopies supérieures et œsophagoscopies rétrogrades répétées avec et sans anesthésie générale. Gastroscopie inférieure. Double rétrécissement thoracique supérieur et inférieur. Orifice inférieur central et orifice supérieur très latéral, infranchissables au stylet. Œsophagotomie interne supérieure au niveau de l'orifice. Exploration facile au stylet de l'œsophage thoracique reconnu libre, mais impossibilité de franchir le rétrécissement inférieur. A cause de la position forcément oblique de l'œsophagoscope immédiatement soulevé par l'aorte, je n'ose faire l'œsophagotomie interne inférieure. Je ne désespère pas d'arriver à passer le fil sans fin.

En somme, je me suis trouvé devant les cas les plus difficiles qu'il soit possible de rencontrer en pratique ; pour mener à bien et complètement nos explorations, il a fallu employer en haut des tubes de très gros diamètre (13 millimètres), et en bas faire construire des œsophagoscopes à mandrin de très gros diamètre. L'œsophagotomie interne est donc possible même sans orifice. Elle présente naturellement plus de danger : aorte, médiastin, broncho-pneumonie. La gastroscopie inférieure est très facile, sauf l'examen de la région pylorique, trop mobile. Dans un autre cas, suivant les conseils de Chevallier et Jakson, nous avons essayé sous anesthésie locale, puis sous anesthésie générale, la gastroscopie supérieure. Le spasme du cardia nous a empêché de passer.

Pour la dilatation de l'œsophage nous employons de longs Béniqués

avec un orifice pour le passage du fil sans fin. Au lieu de la pompe à mucus de Killian, nous utilisons toujours la trompe à eau, dont la manœuvre peut se confier à n'importe quel aide, c'est l'aspirateur idéal [1].

M. Guisez. — Répond à MM. Moure et Jacques que si le miroir de Clar peut être employé, ce n'est qu'à la condition d'avoir des tubes à large entonnoir. Là est le secret de vision toujours très difficile dans les petites bronches.

L'examen doit être en tout cas fait avec les plus grandes précautions, et nous répétons que la moindre éraillure de l'œsophage peut amener une perforation.

Pour ce qui est des travaux de M. Sencert, nous les citons au cours de notre travail que nous avons été obligé de résumer, mais au point de vue de la priorité, nous ajouterons qne nos opérations d'œsophagotomie ont précédé les siennes de quelques mois.

SARCOME DE L'ETHMOÏDE

OPÉRATION SELON LE PROCÉDÉ DE MOURE. GUÉRISON [2]

Par le Dr **Léopold de PONTHIÈRE,** de Charleroi,
Ancien assistant d'oto-laryngologie à l'Université de Louvain.

Au risque de paraître fastidieux, je ne puis me dispenser de répéter brièvement ce que je disais dernièrement encore à la Société de médecine de l'arrondissement de Charleroi au sujet du « traitement de choix des cancers ». (Le traitement de choix des cancers, par L. de Ponthière, *in Annales médico-chirurgicales du Hainaut*, n° 3, 1906, année XIXe.)

1. Chez les malades qui nous refusent l'œsophagoscopie, après avoir fait faire la radioscopie, comme bien entendu, dans tous les cas, nous pratiquons l'exploration œsophagienne après l'anesthésie locale totale de l'œsophage avec une très longue tige métallique flexible, entourée de coton (cocaïne 1/30, adrénaline 1/1000), l'anesthésie locale de l'œsophage permet d'explorer l'organe minutieusement et sans douleur, pendant plus d'un quart d'heure. Comme traitement, cette anesthésie permet de guérir des spasmes graves, nervosisme, ulcération non cancéreuse; dans un cas, il a permis d'éviter une gastrostomie en laissant passer la sonde alimentaire, puis dilatatrice. Dans les rétrécissements cancéreux serrés, elle ne donne que des améliorations passagères.

2. Communication, avec présentation de la pièce pathologique.

J'ai la conviction que si les données que nous révèle l'anatomie pathologique au sujet du mode de propagation des cancers dans l'organisme étaient toujours présentes à l'esprit, dans toute leur réelle exactitude, beaucoup de médecins, d'absolue bonne foi d'ailleurs, n'hésiteraient pas à abandonner des méthodes de traitement qui peuvent paraître séduisantes pour eux et pour le malade, mais qui, quatre-vingt-dix fois sur cent, amènent tout simplement le patient au tombeau, après lui avoir fait gravir un calvaire dont tous nous connaissons l'horreur. Nous sommes tous d'accord pour reconnaître la *précocité* avec laquelle le tissu épithélial, élément principal des cancers, envahit les fentes et trajets lymphatiques du voisinage. Il n'est pas rare de constater cet envahissement au microscope alors qu'aucun ganglion n'est perceptible à nos méthodes d'investigation.

Outre le transport par les vaisseaux sanguins et par les cavités séreuses, c'est dans l'infection ganglionnaire, toujours très rapide, quoi qu'en pensent certains observateurs superficiels, que réside la cause d'échec des méthodes qui détruisent la tumeur initiale, je le veux bien, mais qui sont impuissantes à atteindre, à des distances parfois considérables du lieu d'origine, les ganglions cancérés.

L'expérience de tous les jours démontre que très souvent, quand on pratique la *recherche chirurgicale et systématique* des ganglions dans les départements des régions infectées, on découvre un nombre parfois étonnant de ganglions cancérés, que la plus minutieuse palpation n'avait pu déceler. Que sont ces ganglions, sinon des foyers de récidive et de généralisation ?

La nature parasitaire du cancer est à l'heure actuelle clairement démontrée par de nombreux exemples de contages directs et par son mode de propagation ; quant à l'agent lui-même, son individualité à ce jour n'est pas encore nettement tranchée.

Il serait puéril de prétendre que la chirurgie guérit tous

les cancéreux. Tous ne sont même pas justiciables du bistouri. Mais que de temps perdu en applications de fallacieuses pommades fondantes, résolutives, caustiques... Que de temps perdu — sans parler des erreurs de diagnostic — à s'illusionner sur la nature réellement maligne de certains néoplasmes ou à s'hypnotiser dans une sage temporisation, sûrement fatale pour le malade, parce que l'on connaît quelques mauvais cas opératoires !

Jusqu'à présent, il faut bien le reconnaître, *seul le traitement chirurgical* donne le maximum de satisfaction dans la lutte engagée contre le cancer. Mais à une série de conditions : c'est que l'intervention sera *large,* c'est-à-dire dépassant le mal dans toutes ses limites ; il ne s'agit pas ici de faire des économies de tissus ; *complète,* c'est-à-dire que l'on recherchera et que l'on extirpera tous les ganglions cancérés ou seulement *suspects* dans le voisinage de la tumeur d'origine.

C'est certes ce second point qui est le plus pénible ; c'est là que le chirurgien doit montrer le plus de réelles aptitudes, il n'est, en effet, pas toujours aisé d'isoler les ganglions infectés des vaisseaux, nerfs, etc., du voisinage, et certains interventionnistes se contentent souvent du simulacre d'une recherche énervante, leur grand air étant joué par l'enlèvement magistral de la tumeur initiale.

Il est inutile d'ajouter que la *précocité* de l'intervention est un facteur précieux de succès.

Dans le cas particulier que je vais décrire, le néoplasme était constitué par un *fibro-sarcome volumineux* présentant un point d'ulcération. Chacun sait combien il est malaisé de juger exactement de la profondeur à laquelle le mal s'étend quand il s'agit de ces tumeurs embryonnaires à envahissement discontinu. Cette difficulté est accrue quand il s'agit de néoplasmes logés dans l'étage supérieur des fosses nasales, qui ne se révèlent à nous que lorsque leurs dimensions sont respectables, déconcertantes même si l'on basait

son appréciation sur ce qu'elles veulent bien laisser apercevoir d'elles à la rhinoscopie.

C'est pourquoi je continuerai longtemps encore à me montrer sceptique devant les méthodes d'action qui ne permettront pas d'attaquer franchement, à ciel ouvert, pareilles tumeurs.

C'est également la raison pour laquelle je m'empresserai de déclarer que, dans ces cas particuliers, la technique indiquée par M. Moure constitue un procédé de choix, satisfaisant aux indications chirurgicales citées plus haut.

Observation. — Le 23 août 1906, Mlle Marie-Louise H..., jeune fille de vingt ans, vient me consulter. Depuis deux à trois mois, elle ressent une certaine gêne dans la région fronto-nasale avec prédominance des symptômes vers la gauche. Ce n'est pas à proprement parler une douleur, mais une sensation de tension persistante qui va augmentant sans cesse, surtout depuis quelque temps. En outre, depuis quinze jours, il s'est déclaré des symptômes d'obstruction progressive de la fosse nasale gauche en même temps qu'est apparue une pyorrhée continue, fétide, pas trop copieuse. Depuis huit jours, la malade a présenté deux épistaxis abondantes de ce côté, et c'est surtout ce dernier symptôme, plus effrayant, qui la décide à venir me consulter.

La fosse nasale droite est normale, saine. A gauche au contraire, la muqueuse, livide, violacée, est tapissée d'un pus de mauvais aspect, abondant surtout dans les régions supérieures.

Après nettoyage du nez et rétraction de la muqueuse à l'adrénaline, on pouvait voir nettement, occupant toute la voûte du nez, refoulant en dehors le cornet moyen dont on ne voyait qu'une petite partie de la tête, une masse gris rouge, ulcérée, non mobile et saignant facilement au moindre contact.

La rhinoscopie postérieure ne fournissait, à part la présence de pus dans la choane gauche, aucun renseignement. Cavum et pharynx sains. Pas de déformation externe ; la pression au niveau de l'angle interne de l'orbite provoquait une vive douleur.

Pas d'antécédents chez la malade, dont la santé paraissait florissante.

L'aspect, le siège, la marche rapide et le volume de la tumeur ne pouvaient permettre aucun autre diagnostic que celui de tumeur maligne à marche rapide, inopérable par les voies naturelles.

L'intervention fut donc décidée, mais ne put avoir lieu que quinze jours après cet examen.

C'était le moment d'avoir recours à l'ouverture de l'ethmoïde par la voie naso-orbitaire, procédé dont M. Lermoyez nous avait démontré les multiples avantages, il y a quelques années, en nous présentant un de ses malades, opéré de cancer de l'ethmoïde. (M. Lermoyez, cancer de l'ethmoïde, *in Ann. des mal. de l'oreille*, 1904, n° 7.)

L'intervention eut lieu sans incident, à part une hémorragie assez conséquente provoquée par le décollement de la tumeur adhérente à la paroi inférieure du sinus frontal, et qui céda toutefois au tamponnement à l'eau oxygénée.

La tumeur, comme vous pouvez le voir, était de grandes dimensions (un fragment gros comme une noisette manque, ayant servi à l'examen microscopique) ; et c'eût été ridicule de tenter quoi que ce soit par la voie naturelle. Après curetage minutieux de toute cette vaste cavité, et après insufflation d'iodoforme et tamponnement lâche à la gaze iodoformée dont le bout libre sortait par la narine, les parties molles furent suturées au crin de Florence.

Ce pansement resta quatre jours en place et ne fut pas renouvelé. La malade fit trois fois par jour de grandes irrigations avec une solution légère de formol ; les sutures furent enlevées le sixième jour.

Les suites opératoires furent donc des plus normales et, au point de vue esthétique, la déformation est nulle, grâce à la précaution prise de respecter la convexité de l'os propre du nez.

Jusqu'à présent, la malade ne présente pas de récidive. La fosse nasale est naturellement plus vaste, mais il ne se forme même pas de croûtes, la disposition des lieux s'opposant à la stagnation des sécrétions qui pourraient se reproduire. Il n'est plus fait de lavages.

Bien qu'il soit indiqué de faire des réserves sur la nature fibro-sarcomateuse du néoplasme, pareil résultat complet et rapide, dû aux moyens chirurgicaux, était intéressant à noter.

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

POUR LES SINUSITES FRONTALES BILATÉRALES

TRÉPANATION AU-DESSOUS DE LA BOSSE NASALE ET DRAINAGE EN Y AVEC RÉSECTION DE LA LAME PERPENDICULAIRE DE L'ETHMOÏDE

Par le Dr **Georges LAURENS**, de Paris.

La communication suivante a trait uniquement au traitement chirurgical des sinusites frontales bilatérales, compliquées ou non d'ethmoïdite.

Je fus conduit à appliquer la méthode opératoire que je vais vous décrire, *qui n'a rien d'original* et qui n'est que la *résultante de procédés* opératoires divers, par le fait clinique suivant :

Au cours d'une trépanation pour mucocèle fronto-orbitaire suppurée, avec nécrose spontanée de la paroi de l'orbite, accidents oculaires et envahissement des deux sinus chez une femme, je désirais avant tout respecter l'esthétique de la face. Il fallait éviter la récidive et, dans ce but, drainer largement la cavité.

J'avais terminé l'opération selon le procédé de Luc, c'est-à-dire les deux sinus avaient été ouverts par deux orifices distincts, l'intervention me paraissait complète.

Le Killian n'était pas indiqué puisque l'ethmoïde était sain; la sinusectomie, c'est-à-dire la résection totale des parois frontales, était formellement contre-indiquée puisqu'il n'y avait ni ostéite profonde ni accidents cérébraux. Je songeais uniquement à réaliser un drainage maximum, pour éviter la réinfection de la cavité opératoire. Pour cela, j'utilisai un des temps de l'opération de Chaput, qui consiste à effondrer la cloison séparant les deux canaux naso-frontaux, c'est-à-dire la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.

Je me permets de rappeler ici en quoi consiste *le procédé de cet auteur*.

Il pratique une incision cutanée en **U**, à concavité supérieure; la partie moyenne de l'**U** correspond au sillon fronto-nasal; ses deux branches verticales passent au niveau de l'extrémité interne des deux sourcils, elles suivent le trajet des plis verticaux qui se produisent dans le froncement des sourcils; l'incision est poussée à fond jusqu'à l'os, puis on taille de la façon suivante un lambeau ostéo-plastique.

Le sinus est attaqué :

1° Le long de la branche horizontale de l'**U**;

2° Au niveau de ses branches verticales, mais en faisant converger en haut la ligne d'attaque osseuse. Donc, ses extrémités supérieures se trouvent cachées sous la peau. Le lambeau, resté adhérent, n'est plus retenu que par un pédicule qu'il est facile de rompre par un mouvement de levier et par la cloison médiane des sinus qu'il faut sectionner d'un coup de ciseaux.

Le lambeau ostéo-cutané est relevé en haut, laissant béants les deux sinus frontaux; l'auteur effondre alors à la gouge la paroi inférieure des deux sinus pour les faire communiquer largement avec la fosse nasale correspondante; pour obtenir un drainage encore plus complet, il résèque la lame perpendiculaire de l'ethmoïde sur une hauteur de 2 centimètres environ.

Chaput applique son procédé aux sinusites unilatérales. Il a rapporté deux opérations de ce genre: dans un cas, il s'agissait d'un sarcome des fosses nasales avec propagation au sinus frontal; dans l'autre, d'une sinusite frontale gauche fistulisée dans l'orbite.

Je reviens à mon cas particulier. Mes deux sinus étan ouverts par deux orifices de trépanation distincts, selon le procédé de Luc, je réunis les incisions faites sur chaque sourcil par un tracé curviligne, au niveau de la racine du nez.

J'entaillai celle-ci à la gouge, transversalement, et je tentai de faire un lambeau ostéo-plastique; mais, l'os étant trop éburné, je n'insistai pas, de crainte de provoquer un éclatement et je me bornai à réunir les deux orifices de trépanation par une échancrure horizontale faite au niveau de la racine du nez.

A travers cette échancrure, j'aperçus alors très distinctement les deux orifices supérieurs d'abouchement des canaux naso-frontaux, et, à l'aide de la gouge et de la curette, j'effondrai la lame perpendiculaire de l'ethmoïde de haut en bas; en avant dans la direction du lobule, c'est-à-dire en suivant une direction autant que possible parallèle à l'arête dorsale du nez, et directement en bas, vers le plancher nasal.

J'eus alors un vaste infundibulum mesurant en largeur l'écartement des deux os propres, et me permettant un drainage sinusal parfait.

Je tamponnai la cavité à la gaze et suturai les téguments.

Le résultat opératoire fut des plus satisfaisants, et au point de vue esthétique, j'ajouterai que la malade, quoique d'un âge respectable, mais fort coquette, fut enchantée.

J'ai opéré trois malades par ce procédé, qui ont guéri sans récidive: l'un avait cette mucocèle, l'autre une hexa-sinusite, fronto-ethmoïdo-maxillite; le troisième, une penta-sinusite.

Je n'ai jamais eu recours dans ces trois cas au lambeau ostéo-plastique dont la taille m'a paru, la première fois, difficile à réaliser.

J'ai toujours utilisé le procédé de Luc, c'est-à-dire la création d'un orifice distinct pour chaque sinus, orifice que j'ai réuni par une gouttière horizontale, creusée *aussi bas que possible.*

Les différents temps de cette opération peuvent être, je crois, réglés de la façon suivante :

1° Une longue incision cutanée, parcourant toute la lon-

gueur des sourcils et réunissant leurs deux extrémités externes, c'est un tracé en accent circonflexe dont la pointe se trouve au niveau de la racine du nez.

2° La trépanation de chaque sinus faite isolément, au niveau de la paroi antérieure, à travers l'orifice plus ou moins grand, on pratique le curetage.

3° Le défoncement de la paroi inter-sinusienne, de façon à établir une large communication entre les deux cavités suppurantes.

4° La réunion des deux orifices de trépanation par une section horizontale de l'os, au niveau de l'articulation des os propres du nez, et la création d'une tranchée transversale de un centimètre de hauteur environ, un peu au-dessous de la bosse frontale.

Il en résulte une vaste échancrure osseuse à travers laquelle on pénètre dans les deux cavités frontales; on aperçoit alors les deux orifices d'abouchement des canaux fronto-nasaux.

Il faut que cette gouttière soit créée de telle façon qu'elle permette bien de surplomber la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et facilite son effondrement; d'autre part, qu'elle soit sous-jacente au relief formé par la bosse nasale ou glabelle, de façon qu'il n'y ait, par suite de la rétraction cicatricielle, aucun enfoncement cutané à ce niveau.

5° A travers cette échancrure, au moyen de gouges, de pinces coudées et de curettes appropriées, on attaque de haut en bas la lame perpendiculaire de l'ethmoïde qui sépare les deux canaux fronto-nasaux, et on la résèque sur la plus grande hauteur et la plus grande largeur possible. Il en résulte la création d'un vaste et unique infundibulum servant de canal excréteur et de drain à la cavité opératoire.

Aussi, l'intervention terminée, il n'existe plus *qu'un seul sinus,* avec *un seul canal fronto-nasal.*

Pour l'exécution de ce temps assez hémorragipare, il est utile d'insinuer préalablement deux mèches fortement impré-

gnées d'adrénaline dans chaque canal; d'autre part, il faut diriger l'extrémité de l'instrument perforateur en avant dans la direction du lobule, c'est-à-dire en suivant la direction de l'arête du nez, autant qu'il est possible, et en bas, vers le plancher.

Quand il y a *ethmoïdite concomitante,* il est utile de réséquer préalablement les deux cornets moyens.

Enfin, *les temps de la résection osseuse peuvent être renversés*, on peut trépaner directement au-dessous de la glabelle, de façon à rencontrer immédiatement la cloison inter-sinusienne, et de là, bifurquer en Y, à droite et à gauche, vers chaque sinus; ceci, quand le diagnostic de sinusite bilatérale est certain.

La *difficulté* de ce procédé réside dans la section de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde qui nécessite un outillage opératoire un peu spécial, c'est-à-dire des pinces et des curettes fortement coudées, sinon leur talon butte contre le rebord osseux supérieur. Dans ce cas, il est nécessaire d'entamer un peu les os propres du nez et de les tailler perpendiculairement en biseau, de façon à pouvoir bien engager les instruments perpendiculairement.

Les *avantages* de cette méthode sont réalisés surtout par le drainage considérable de la cavité bi-sinusale, drainage qui comprend toute l'étendue qui sépare en largeur les os propres du nez.

L'esthétique est sauvegardée, si l'on a soin d'entailler l'os un peu au-dessous du relief de la bosse frontale, c'est-à-dire au niveau de la racine du nez.

Comme accident digne d'être relaté, je signalerai que, chez un de mes malades j'ai eu pendant deux jours des signes qui m'ont fait craindre des accidents méningés : vomissements, céphalée extrême, et que j'attribuai à l'ouverture des veines ethmoïdales ; il n'y eut pas de température, pas d'infection, puis tous ces symptômes disparurent.

En somme, c'est un procédé d'exécution un peu délicate

dans le temps qui consiste à défoncer la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, mais il a l'avantage de sauvegarder en grande partie l'esthétique de la face, et de permettre un curetage et un drainage maximum des cavités opératoires.

Je le répète, en terminant, la plupart de ses temps sont empruntés à des procédés opératoires déjà connus.

DE LA CURE DES FISTULES ALVÉOLAIRES

DU SINUS MAXILLAIRE

Par le Dr **R. CLAOUÉ**, de Bordeaux.

Quoique la méthode de Cooper dans le traitement des suppurations du sinus maxillaire soit de plus en plus délaissée, il y a encore en circulation bon nombre de sujets traités par ce procédé et consécutivement porteurs, souvent depuis très longtemps, d'une fistule antro-buccale. La nécessité de délivrer ces malades de leur cheville ne semble pas discutable : si la sinusite est guérie, une communication antro-buccale permanente est un danger constant de récidive, et si la sinusite n'est pas guérie, cela peut quelquefois tenir à ce que la cheville agissant à la façon d'un corps étranger détermine de l'ostéite irritative dans son voisinage et contribue à éterniser la suppuration des sinus.

Comment traiter ces fistules antro-buccales pour guérir les malades dans les meilleures conditions?

Nous distinguerons parmi ces malades :

1° Les porteurs de fistules sèches, c'est-à-dire coexistant avec un sinus guéri;

2° Les porteurs de fistules communiquant avec un sinus en suppuration.

1° Fistules sèches. — Parmi les porteurs de fistules

sèches, il faut compter en pratique avec des types divers de fistules :

a) Souvent la fistule est uniquement entretenue par le sujet qui est habitué à la cheville et redoute de s'en passer; il suffit de supprimer le corps étranger pour voir la fistule se clore spontanément.

b) D'autres fois, chez les malades opérés depuis plusieurs années, il s'est formé une épidermisation du trajet.

Dans ces cas, si les parois sont assez rapprochées pour permettre, après avivement, aux bourgeons de se rejoindre, le grattage ou la cautérisation pourront amener la guérison. Dans d'autres cas, il s'agira de fistules cutanisées aussi, mais larges primitivement, ou devenues larges par suite de l'ostéite raréfiante des parois; la cautérisation n'aura ici d'autre résultat que d'agrandir le calibre de ce conduit; elle est évidemment à rejeter. Ces trajets fistuleux larges seront uniquement justiciables des procédés spéciaux dont nous parlerons plus bas.

2° Fistules suppurantes. — A côté des malades porteurs de fistules sèches, il y a la série beaucoup plus grande des patients dont la fistule coexiste avec une suppuration du sinus.

Ici, toute tentative chirurgicale dirigée uniquement contre la fistule serait un non-sens; l'ouverture large du sinus s'impose. Mais au cours de cette cure radicale du sinus, « le temps alvéolaire » devra être particulièrement soigné. Il sera en effet essentiel de bien fermer la brèche antro-alvéolaire, sinon, après l'opération, le malade se trouvera dans un état pire qu'avant et perdra à peu près tout le bénéfice du Caldwell-Luc. Il est donc absolument utile, pour ces cas particuliers, d'avoir un procédé donnant les plus grandes garanties.

Passons en revue les moyens conseillés.

Sans doute, dans les fistules étroites et pas trop vieilles, le simple curetage du trajet au cours de la cure radicale

pourra, nous le répétons, souvent suffire à la guérison. Mais ce simple avivement pourra être insuffisant, nous le répétons aussi, dans les cas de fistules larges, vieilles et tapissées d'une muqueuse qui s'étend de la bouche au sinus et recouvre des parois osseuses éburnées peu disposées au bourgeonnement même après grattage.

Pour ces dernières fistules, particulièrement visées ici, plusieurs procédés sont possibles :

1° *Procédé par lambeau palatin et gingivo-jugal combinés sans résection d'un cylindre osseux alvéolaire.*

C'est le procédé qu'employa Quenu en 1888, et dont nous trouvons les détails dans la *Revue de chirurgie de Paris* : « Je taillai, » dit cet auteur, « un petit lambeau gingivo-palatin juste suffisant pour recouvrir le trou et le rabattre de façon que sa face muqueuse fût tournée vers le sinus et sa face cruentée à l'extérieur; j'avivai le rebord alvéolaire opposé de l'orifice fistuleux; mais je tentai en vain d'appliquer des sutures, les fils déchirant les tissus des gencives. Alors je taillai aux dépens de la muqueuse labiale un lambeau rectangulaire que, par glissement, j'appliquai sur le précédent; mais ne pouvant le suturer à la gencive friable, je le maintins tendu comme un voile contre le lambeau précédent au moyen de deux fils que je nouai autour des deux dents bordant l'orifice fistuleux. Les deux lambeaux gingivo-palatin et labial avaient leur surface cruentée l'une contre l'autre. L'opération a réussi. »

Le gros reproche que l'on peut faire à ce procédé, c'est qu'il ne permet que de boucher l'orifice inférieur de la fistule, laissant persister un trajet diverticulaire, un véritable cæcum sinusal qui peut former clapier. Quoi qu'il en soit, s'il a réussi dans un cas de fistule sèche, il est voué à un insuccès certain dans le cas où la fistule suppure.

2° *Procédé à lambeau palatin et gingivo-jugal avec résection d'un cylindre osseux alvéolaire.*

Peu enthousiaste du procédé précédent à lambeau palatin

rabattu, nous avions pensé à réséquer d'abord le cylindre osseux formé par les parois de la fistule (c'est-à-dire faire pour cette fistule ce qu'Estlander faisait pour les fistules pleurales), puis à rapprocher deux lambeaux palatin et gingivo-jugal largement décollés pour combler le vide laissé par l'abrasion du cylindre osseux. L'idée nous paraissait séduisante, mais dans nos essais sur des pièces nous pûmes nous rendre compte que la résection de la totalité du cylindre osseux (y compris la paroi palatine) constituait un assez gros délabrement; que, quand deux dents voisines saines bordaient la fistule, le rapprochement des lambeaux était extrêmement difficile, enfin que la suture de l'incision horizontale contrariait notablement la suture de cette sangle gingivo-palatine.

Aussi nous n'avons pas poursuivi notre idée primitive.

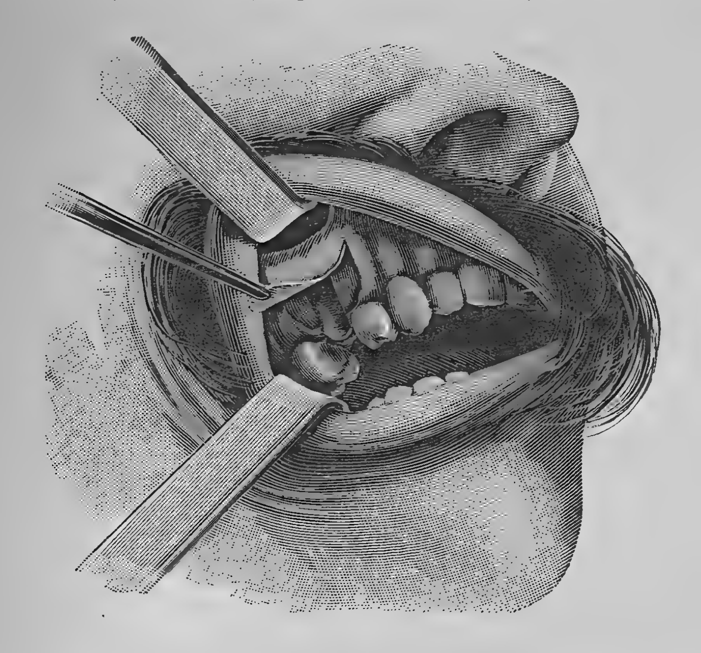
3° *Résection de la paroi alvéolaire externe avec formation de deux volets antérieur et postérieur.*

C'est le procédé de G. Laurens et recommandé par lui dans son récent *Traité :* « Je pratique sur la gencive, » dit-il, « une incision verticale perpendiculaire à l'horizontale faite pour la cure radicale. Je décolle les deux lambeaux muqueux de façon à découvrir la paroi alvéolaire externe. Au ciseau, j'effondre ensuite toute cette paroi et je réunis cette brèche à la cavité sinusale. Finalement, je curette la paroi interne. A la fin de l'opération, les deux lambeaux sont suturés. »

Ce procédé s'inspire des règles fondamentales de la chirurgie. On pourrait l'appeler l'Estlander de la paroi externe de la fistule. Il doit donner généralement de bons résultats. Nous devons cependant dire qu'il a, dans des circonstances spéciales, échoué une fois entre nos mains.

Observation. — Il s'agissait d'un malade à qui nous faisions une cure radicale et qui avait une très vieille fistule alvéolaire au niveau de la deuxième prémolaire. Quand nous eûmes fendu la gencive verticalement sur la paroi alvéolaire, décollé les deux volets antérieur et postérieur, fait sauter le rempart externe, avivé

la paroi postérieure, nous fûmes en présence d'une tranchée très profonde, dont nous ne pouvions niveler les bords en forme de talus, car les deux alvéoles voisins étaient là, faisant saillie à pic. Les deux lambeaux décollés, loin de se rapprocher, semblaient même s'être écartés. Nous les suturâmes; mais, comme il nous était impossible de les invaginer dans la tranchée, la cicatrisation se fit en pont au-devant du trou qui persista après l'opération. Ce malade cependant finit par guérir au bout de cinq à six mois.



Il nous semble donc que ce procédé qui doit donner de bons résultats quand il n'y a pas d'alvéoles voisins surplombant à pic la tranchée, dont on peut alors abraser les bords, ne paraît pas applicable à tous les cas.

Nous avons donc été amené à chercher un autre procédé qui est le suivant :

4° *Résection de la paroi alvéolaire externe avec formation d'un volet « en store » descendant de haut en bas* (voir figure)

G. Laurens ferme la fistule par deux volets latéraux; nous la fermons par un *store* unique. Par deux incisions verticales le long des alvéoles voisins, nous taillons un lambeau rectangulaire gingival à base supérieure. Ce lambeau est relevé de bas en haut jusqu'au voisinage de l'incision horizontale de la cure radicale faite dans le sillon gingivo-jugal, le plus haut possible dans le cas particulier. Puis, après avoir fait sauter la paroi alvéolaire externe de la fistule jusqu'au sinus, avoir avivé à la gouge la face postérieure de la fistule, nous laissons retomber ce lambeau et nous l'invaginons soigneusement dans la tranchée, de façon que sa face profonde aille *boucher* l'orifice sinusal de la fistule. Le lambeau est maintenu en place par un bourdonnet de gaze tassé dans la tranchée.

La partie inférieure de la tranchée alvéolaire, ainsi isolée du sinus, guérit par deuxième intention, comme aussi les petites surfaces voisines dépouillées de leur muqueuse.

Nous n'avons eu l'occasion d'appliquer le procédé que deux fois : une fois pour une sinusite maxillaire, une autre fois pour un kyste paradentaire. Il nous a paru d'une grande simplicité. Le lambeau tombe par son propre poids, non tiraillé hors de sa direction naturelle. Sa nutrition est parfaitement assurée par les rameaux artériels de la muqueuse qui sont verticaux ou obliques descendants et conservés dans sa taille. On peut à volonté proportionner les dimensions du lambeau à l'étendue de la brèche à combler.

DISCUSSION

M. Toubert.— A propos de la très intéressante communication de mon confrère et ami Claoué, je vous demande la permission de vous rapporter un cas personnel qui plaide absolument en faveur de la technique conseillée dans son travail.

Le 8 décembre 1906, je recevais dans mon service de l'hôpital militaire de Montpellier un soldat de vingt-deux ans, nommé Eyr..., du 122e d'infanterie, porteur de trois petites fistules buccales, une en pleine voûte palatine du côté droit à 1 centimètre des dents, une autre sur la face

externe du maxillaire supérieur droit au-dessus de la première prémolaire, et une dernière enfin, à côté, au-dessus de la canine. La suppuration buccale était peu abondante, mais tenace et fétide et elle entretenait une dyspepsie et une anorexie très pénibles et très déprimantes pour le malade. Il existait de la céphalée et des névralgies dentaires à droite. A la rhinoscopie antérieure, on voyait du pus sourdre dans le méat moyen, surtout après inclinaison de la tête.

Je portai le diagnostic de sinusite chronique fistuleuse et décidai d'intervenir. Le 11 décembre, j'opérai en incisant la muqueuse « en store » sur la face externe du maxillaire, relevant avec soin un large et long lambeau et réséquant la paroi externe du sinus maxillaire aussi loin que je le pus, dans toutes les directions, réalisant en somme l'« Estlander du sinus maxillaire » par désossement de sa paroi externe. La cavité du sinus fut débarrassée facilement, grâce à cette énorme brèche, des fongosités et du pus qu'elle contenait. Pour assurer le drainage nasal, je me contentai d'abraser sur la partie basse de la paroi interne du sinus une bandelette osseuse longue, mais peu haute, qui répondait seulement à la paroi du méat inférieur, sans empiéter sur le méat moyen. Je ne jugeai pas à propos de réséquer le cornet inférieur, d'abord parce que cela n'aurait guère augmenté la largeur du drainage antro-nasal, ensuite parce que la conservation du cornet inférieur doit être utile au point de vue fonctionnel; au surplus, ce modus faciendi, en ce qui concerne le temps nasal de la cure opératoire de la sinusite maxillaire, m'avait paru toujours suivi de succès entre les mains de mon confrère et ami Mouret, qui, systématiquement, depuis longtemps, conserve toujours le cornet inférieur.

Les suites opératoires furent simples. Le volet muqueux « en store » s'appliqua facilement sur la partie supérieure du sinus bien nivelée, et les bords de la brèche se comblèrent par bourgeonnement. La fistule palatine s'oblitéra, sans que l'on eût à s'en occuper. L'écoulement de pus par le nez dura jusqu'à la fin de décembre, c'est-à-dire trois semaines environ. Le 15 janvier 1907, le malade quittait l'hôpital bien guéri et, trois mois après, un examen nouveau démontrait que la guérison s'était maintenue.

Pour résumer mon opinion en ce qui concerne les sinusites maxillaires à fistules petites et multiples, je dirai que le principe du procédé conseillé par Claoué leur est encore applicable tout comme aux fistules alvéolaires. Dans tous ces cas, le rabattement d'un volet muqueux devant la paroi externe du sinus suffisamment « désossé » efface la cavité antrale, de même que, pour les pleurésies purulentes fistuleuses, l'opération d'Estlander, avec large résection de plusieurs fragments de côtes, amène la paroi thoracique au contact du poumon.

L'INFECTION DU SINUS MAXILLAIRE

PAR LES KYSTES PARADENTAIRES

Par le Dr **P. JACQUES**, agrégé à la Faculté de Médecine de Nancy.

Depuis le temps que les médecins, spécialistes ou non, connaissent les relations pathogéniques étroites qui rattachent l'infection de l'antre maxillaire aux altérations septiques de l'appareil dentaire supérieur, la lumière n'est pas faite encore sur la nature exacte du processus anatomo-pathologique qui les unit.

Il est commode, assurément, et séduisant, *a priori*, d'admettre qu'il s'agit toujours d'une propagation directe de l'infection suppurative de l'apex de la molaire à la muqueuse du sinus à travers le toit alvéolaire déhiscent ou perforé. Mahu a ingénieusement schématisé le phénomène de migration inflammatoire, depuis la cavité buccale jusqu'à l'annexe nasale, phénomène qui s'observe, il faut en convenir, dans la réalité : un fin stylet, glissé dans l'alvéole de la dent extraite, accède alors directement à la cavité sinusienne. Mais l'expérience nous montre aussi qu'en des cas nullement exceptionnels la coupole alvéolaire demeure intacte après l'avulsion et oppose aux investigations du stylet une paroi résistante et continue. Faut-il, en pareille circonstance, rejeter d'emblée le diagnostic de sinusite dentaire et incriminer, faute de mieux, quelque grippe passée inaperçue? Ce n'est pas le sentiment de Hajek ; ce n'est pas non plus le mien.

Et si l'étroitesse et la profondeur de l'alvéole ne nous permettent guère de nous assurer *de visu* des relations anatomo-pathologiques reliant le sinus infecté au périodonte infectant, la chirurgie des tumeurs du maxillaire peut nous offrir des conditions plus favorables à des constatations de cet ordre. C'est le cas pour les kystes paradentaires suppurés.

Nés par prolifération irritative des débris épithéliaux du

périodonte au voisinage de l'apex, les kystes paradentaires se développent lentement et insidieusement au sein du maxillaire, évidant de proche en proche les parties avoisinantes, guidés dans leur évolution par la résistance minima de l'os ambiant et ne soulevant guère les tables extérieures compactes qu'après résorption totale du tissu spongieux interposé. Au cours de ce développement anormal, la poche épithéliale, quand elle naît d'une molaire, se heurte à un moment donné à la limitante interne du sinus maxillaire : ce feuillet osseux, comme la corticale jugale, cède devant l'effort soutenu de l'intrus, et recule petit à petit, incessamment détruit sur une face par l'activité raréfiante des ostéoclastes, tandis qu'à la face profonde de la fibro-muqueuse sinusienne l'effort réparateur des ostéoclastes refait sans cesse derrière la muraille rongée un autre mur osseux, isolant l'une de l'autre la tumeur kystique et l'annexe pneumatique.

Dans tous les kystes à évolution sinusienne que j'ai ouverts (une vingtaine environ) toujours j'ai rencontré entre la poche épithéliale et la muqueuse sinusienne une cloison osseuse régulière et continue, amincie par places, mais non véritablement déhiscente, lacunaire, comme apparaît si communément la table externe distendue et parcheminée. Or, le contenu de la poche kystique, naturellement séreux, devient assez fréquemment purulent quand la voie a été ouverte à l'infection orogène par une incision intempestive ou une extraction de racine en rapport avec la tumeur. Celle-ci, d'ordinaire, alors se fistulise ; parfois, l'orifice accidentel se referme : dans un cas comme dans l'autre se trouve constitué à proximité immédiate de l'antre d'Highmore, mais séparé de lui par une cloison osseuse doublée d'une paroi membraneuse souvent épaisse (1, 2 millimètres et plus), un abcès chronique plus ou moins septique, cas particulièrement intéressant de l'infection suppurative du périodonte.

Comment va, dès lors, se comporter vis-à-vis du sinus ce kyste abcédé du maxillaire?

Si la nécrose de la lame osseuse interposée était une étape obligée de la propagation de l'infection, nous n'observerions, je crois, jamais, de sinusite d'origine paradentaire. Mais cette étape osseuse peut être franchie directement par l'agent septique sans entraîner d'altération macroscopique. Ce que nous voyons couramment se passer pour l'oreille peut se vérifier aussi dans le domaine de la rhinologie : la découverte d'une cloison osseuse macroscopiquement saine ne saurait permettre d'exclure l'existence d'un foyer secondaire situé au delà. Il me paraît, toutefois, qu'un voisinage prolongé de l'annexe saine et du kyste suppuré conditionne d'habitude l'extension de l'infection de celui-ci à celle-là. C'est, du moins, ce qui ressort des deux observations ci-dessous.

Observation I. — Mme de S..., cinquante ans, soignée depuis plusieurs mois pour une obstruction nasale bilatérale, prédominant à droite et contre laquelle turbinotomies et galvanocausties réitérées se sont montrées inefficaces, vient me présenter en novembre dernier un volumineux polype choanal sortant de la partie moyenne du deuxième méat droit. J'en pratique extemporanément l'ablation par traction sur le pédicule : la tumeur est déglutie, mais la perméabilité nasale rétablie ; sur le reste de la pituitaire, cicatrices de cautérisation, mais pas de modifications hydrorrhéiques. Vérification faite quelques jours plus tard de l'absence de productions myxomateuses nouvelles, je m'apprêtais à congédier la malade, quand celle-ci attire négligemment mon attention sur un épaississement un peu insolite de l'apophyse alvéolaire du maxillaire supérieur droit, depuis plus d'un an veuf de toutes ses molaires, épaississement qui ne permet plus le port d'un dentier, correctement adapté pourtant dans le délai habituel après l'avulsion des dents ébranlées.

Je trouve, effectivement, le processus alvéolaire édenté à partir de la première prémolaire, très notablement élargi et même augmenté dans ses dimensions verticales, contrairement aux modifications atrophiques qu'il est d'usage d'observer en pareil cas. Le bord libre est mousse et arrondi, globuleux par endroits, généralement lisse et tendu. La gencive est normale, un peu bleuâtre au niveau du raphé cicatriciel. En outre de l'épaississement général du rebord alvéolaire, un gonflement hémisphé-

rique du volume d'une petite noix apparaît sur sa face externe, à la hauteur de la première grosse molaire. La tuméfaction du maxillaire est unie et dure, nullement dépressible tant sur sa face génienne que sur sa face palatine; il n'en est pas de même au niveau du raphé gingival. On reconnaît là au stylet et au doigt une bande dépressible entre les deux tables écartées: une ponction de Pravaz, pratiquée de bas en haut à travers cette région déhiscente, pénètre sans effort dans une vaste cavité et réussit à en extraire quelques gouttes de pus épais, parsemé de cristaux chatoyants de cholestérine. La diaphanoscopie buccale montre une opacité absolue de la joue dans toutes les parties tuméfiées: la paupière inférieure s'éclaire pourtant, encore qu'imparfaitement. Du côté du nez, état polypoïde du méat moyen sans pus.

Diagnostic : kyste paradentaire suppuré fermé; infection consécutive du sinus maxillaire à caractère atténué.

Opération. — Incision le long du bord externe de l'apophyse alvéolaire immédiatement en dehors de la portion membraneuse de la tumeur. Décollement de la gencive de bas en haut, qui met à nu la face externe du maxillaire, déformée, soulevée, épaisse d'un demi-millimètre, supportant la pression digitale, sans lacunes. Décortication à la pince de la poche kystique dans toute l'étendue de la région soulevée du maxillaire. Ce faisant, le kyste, assez mince, se rompt, et il s'en échappe en abondance du pus brun verdâtre, hématique, bien lié, non fétide, assez analogue au liquide de certaines mucocèles, sauf qu'il n'est nullement muqueux. Le décollement de la poche est effectué soigneusement à la rugine mousse: l'adhérence n'est intime qu'au raphé membraneux inférieur. Partout ailleurs la loge osseuse est lisse, saine, continue : on ne découvre à la vue ni au stylet aucune fistule vers le sinus maxillaire refoulé par la tumeur. Toutefois la mince cloison osseuse qui isole la muqueuse de la membrane kystique cède aisément à une pression modérée de la curette qui l'effondre. La brèche ainsi produite est élargie par la suppression totale de la cloison kysto-sinusienne : il en résulte une large communication elliptique de 25 millimètres sur 10 environ. Dans la cavité sinusienne rétrécie la muqueuse apparaît fortement épaissie, œdémateuse, hydrémiée, parsemée de végétations polypeuses molles et pâles, mais non souillées de pus. J'extrais simplement avec une pince à cuillers les polypes les plus développés, respectant l'ensemble du revêtement. Je touche au chlorure de zinc les parois de la loge du kyste, contaminées pendant l'opération, et referme de suite l'incision gingivale sans drainage autre que la

communication sinuso-nasale. Pansement extérieur légèrement compressif sur la joue. Suites simples, sauf rupture le quatrième jour de la suture buccale par un éternuement violent. Par l'orifice qui en résulta et persista plusieurs mois je pus m'assurer que la muqueuse du sinus était demeurée myxomateuse; un polype venait même parfois l'obstruer à la manière d'un clapet[1].

Cette première observation peut être résumée en ces quelques mots : *volumineux kyste paradentaire suppuré fermé, datant de plus d'une année, à contenu non fétide, développé dans la région molaire du maxillaire supérieur et refoulant le sinus maxillaire, isolé de celui-ci par une lame osseuse continue et saine. Infection atténuée du sinus, se traduisant par un épaississement œdémateux de la muqueuse avec polype choanal.*

Obs. II. — M. G..., quarante ans, instituteur, m'est adressé au début d'avril par mon excellent confrère le Dr Payen pour une sinusite maxillaire fistulisée à la bouche. L'affection aurait débuté il y a un peu plus d'un an par des névralgies dans la mâchoire inférieure droite avec gonflement; une fistule externe s'étant établie peu de temps après au-dessus de la première grosse molaire cariée, le patient crut devoir recourir à l'avulsion de celle-ci. Sacrifice inutile; la fistule gingivale persista et une seconde même ne tarda pas à s'établir en avant de celle-ci, au niveau de l'alvéole de la première prémolaire, saine d'ailleurs. Peu de temps après, M. G... commença à moucher plus abondamment à droite qu'à gauche; mais ce n'est qu'en janvier dernier qu'il remarqua une certaine fétidité des mucosités rejetées par le moucher. Enfin, au bout de deux ou trois semaines, des névralgies ont apparu dans le sourcil droit.

État physique actuel : l'arcade dentaire supérieure droite n'offre qu'une seule lacune correspondant à la première grosse molaire.

1. Bien que je n'aie pu m'en assurer *de visu* pendant l'opération, j'estime que cette malade devait posséder un orifice maxillaire accessoire assez développé, dont le diamètre relativement considérable et l'absence de disposition valvulaire expliquaient l'issue des polypes dans le nez et le reflux aisé de l'air dans une expiration brusque.

Pourtant, outre cette molaire, la canine fait entièrement défaut; aucun intervalle ne marque sa place. Le malade croit qu'elle a été extraite lorsqu'il avait quatorze ans. Toutes les dents sont saines de ce côté et non ébranlées. Deux fistules externes à la gencive: l'une au niveau de l'alvéole déshabitée de la molaire, non loin du bord libre; l'autre, à 8 millimètres au-dessus du liséré gingival, correspond à la racine de la première prémolaire non cariée. Le stylet, introduit dans la première, se dirige en haut, en dedans et en avant; il heurte, à 15 millimètres de profondeur, une surface dure, lisse, arrondie. Glissé dans la seconde, il se dirige très obliquement en avant et s'arrête bientôt dans un cul-de-sac de consistance membraneuse. Du pus épais, fétide, s'écoule par intermittence, surtout de la fistule postérieure. La face externe du maxillaire n'est pas tuméfiée; la pulpe de l'index perçoit cependant au niveau de la fosse canine, au-dessus et en avant de l'alvéole de la première prémolaire, une voussure allongée verticalement, lisse et dure, longue de 25 millimètres et rappelant à un degré exagéré la saillie normale formée par la racine de la dent de l'œil. Il est vraisemblable, en effet, que la canine définitive n'a jamais fait éruption; c'est elle qui soulève la table externe et c'est sa couronne que heurte le stylet engagé dans la fistule postérieure. Du côté de la voûte palatine, asymétrie légère par atténuation de la concavité normale à droite.

A la rhinoscopie : pus crémeux dans la région infundibulaire et sur la queue du cornet inférieur droit; rougeur et tuméfaction des lèvres du méat moyen. A la diaphanoscopie: obscurité nette du sinus maxillaire droit; obscurité relative du sinus frontal droit, beaucoup moins développé que le gauche.

Diagnostic : Kyste dentigère (inclusion de la canine) infecté par une molaire cariée et fistulisée; infection secondaire du sinus maxillaire à caractère suppuratif.

Opération. — Amputation préalable de la tête du cornet inférieur droit. Incision du cul-de-sac gingivo-génien; dénudation du maxillaire; le périoste est épaissi et très adhérent. La table externe présente en deux points, correspondant aux deux fistules, une tache d'ostéite de la dimension d'une lentille; l'os, en ces points, est ramolli et brunâtre. Entre eux, la racine de la deuxième prémolaire fait une saillie bien marquée. En avant et au-dessus de cette saillie, le maxillaire est soulevé par une crête mousse verticalement dirigée, s'élargissant de haut en bas et laissant transparaître le corps d'une dent ectopique. La résection du mince feuillet osseux qui le recouvre met à nu une canine adulte, normale

comme forme, comme aspect et comme dimension, dont toute la portion radicale est étroitement enfermée dans une gaine alvéolaire, tandis que sa couronne apparaît libre dans une cavité kystique à parois épaisses et remplie de pus caséeux et fétide. Ce kyste, très spacieux, a évidé le corps du maxillaire et s'étend de l'incisive médiane en avant à la deuxième grosse molaire en arrière, étranglé vers son milieu par la voussure très accusée de la racine de la deuxième prémolaire. Il se prolonge assez loin en dedans et en arrière, dans l'épaisseur de la voûte palatine au-dessous du plancher nasal qu'il soulève légèrement à son union avec la paroi externe. Il est tapissé d'une membrane d'épaisseur inégale, difficile à extirper tant à cause d'adhérences assez développées qu'en raison de la disposition anfractueuse de la cavité. Une cloison osseuse, mince, friable et fortement vascularisée, mais continue, isolait le kyste de la cavité rétrécie de l'antre d'Highmore : dans la région la plus postérieure toutefois le stylet peut franchir sans effort cette barrière altérée et pénétrer dans le sinus.

La cloison kysto-sinusienne entièrement supprimée, je trouvai peu de sécrétions muco-purulentes dans l'antre; sa muqueuse était fortement épaissie, granuleuse, rougeâtre, mais non véritablement polypeuse et témoignait d'une réaction inflammatoire assez vive. Je crus bien faire d'extirper en totalité ce revêtement si profondément infecté, puis je terminai l'opération comme un Luc par une large exérèse de la paroi nasale de l'antre et suture complète de l'incision gingivale. Drainage complémentaire par la fistule postérieure élargie. Suites simples et favorables.

Dans cette deuxième observation, nous avons donc eu affaire à un *kyste dentigère suppuré, fistulisé à la bouche, profondément infecté, ayant entraîné à la longue, sans effraction sensible et probablement par simple contiguïté, une infection suppurative fétide du sinus maxillaire.*

J'ai rapporté les deux observations ci-dessus au titre de cas particuliers intéressants, susceptibles d'éclairer la pathogénie encore si obscure de l'infection dentaire du sinus maxillaire. Aucun auteur, que je sache, n'avait encore établi le rôle des kystes dentaires infectés comme élément de

contamination septique du sinus maxillaire. Sébileau[1], pourtant, dans une judicieuse énumération des affections dentaires susceptibles de préparer ou de provoquer l'inflammation du sinus, cite à la vérité « le petit kyste apical infecté », mode spécial de la périodontite chronique. Grâce aux larges relations anatomiques qu'affectent les gros kystes avec l'antre, il est relativement aisé d'étudier sur eux les altérations de la cloison osseuse séparative, alors que la chose est à peu près irréalisable au niveau de l'espace si réduit du toit alvéolaire.

Il semble bien résulter des faits relatés ci-dessus :

1° Que l'infection d'un kyste parasinusien peut se propager au sinus sans qu'il existe ni communication des deux cavités, ni même résorption localisée de la cloison osseuse qui les sépare ;

2° Que cette propagation paraît s'effectuer à la longue, sous l'influence du voisinage prolongé d'un foyer septique ;

3° Que l'infection revêt dans le sinus des caractères analogues à ceux qu'elle présente dans le kyste : dégénérescence myxomateuse sans suppuration, quand l'infection kystique est atténuée; catarrhe aigu muco-purulent ou purulent, quand la présence dans le kyste d'un corps étranger (dent incluse) ou la communication prolongée avec la bouche exagère la septicité de l'abcès paradentaire.

4° Je crois devoir ajouter, en me basant sur un assez grand nombre d'autres observations, que, dans la majorité des cas, la présence au voisinage de l'antre d'un kyste paradentaire suppuré, fistulisé ou non, n'entraîne que des réactions insignifiantes ou nulles de la part de la muqueuse antrale.

Enfin, je ferai observer au *point de vue thérapeutique,* que la conduite à tenir au cours de l'intervention devra se baser sur le degré d'altération du sinus. J'estime avec preuves à

1. L'opération de Lamorier-Desault, autrefois et aujourd'hui (*Ann. des mal. de l'oreille,* déc. 1905).

l'appui que l'orifice normal du sinus suffit à drainer la loge osseuse résultant de l'extirpation du kyste suivant mon procédé[1] quand il n'y a pas d'infection highmorienne. Dans les cas exceptionnels où l'agent septique d'origine buccale a franchi la cloison kysto-sinusienne et provoqué les accidents et les lésions de la sinusite maxillaire chronique, une résection large de la paroi nasale de l'antre, comme on la pratique selon Caldwell-Luc, me paraît indispensable. Dans tous les cas, il faudra suturer complètement l'incision gingivale. Exceptionnellement, on établira une contre-ouverture déclive à travers un alvéole pour drainer un récessus trop bas situé.

DISCUSSION

M. Mahu. — J'ai eu, comme M. Jacques, l'occasion d'observer et de publier des cas de kystes paradentaires origines de sinusites maxillaires. Ces kystes peuvent avoir pour enveloppe la paroi même du sinus, qu'ils dépriment, et acquièrent souvent des dimensions énormes : c'est ainsi qu'il m'a été donné d'en rencontrer un tellement volumineux qu'il avait envahi non seulement l'antre tout entier, mais encore la voûte palatine à la surface de laquelle on constatait une voussure de la grosseur d'une demi-noix.

Mais si, dans certains cas, le kyste suppuré finit par infecter la muqueuse sinusale, il n'en est pas toujours ainsi, et, dans les cas précités, après une évolution d'une aussi longue durée, la cavité antrale, presque réduite à zéro, était macroscopiquement intacte.

M. Lermoyez. — L'hypothèse, soutenue par M. Jacques, que l'infection partie d'une dent cariée peut cheminer à travers une cloison osseuse saine, pour parvenir au sinus maxillaire et inoculer sa muqueuse, ne me paraît pas absolument démontrée par les faits qu'il apporte. On ne saurait, en effet, assimiler la cloison osseuse mince, souvent déhiscente et mal nourrie, qui sépare un kyste paradentaire de la cavité du sinus maxillaire, au solide massif alvéolaire qui, dans les conditions normales, enchâsse les racines des dents. Admettre qu'une infection puisse cheminer à travers un os sain, demande, pour chaque cas particulier, une démonstration histologique. Jadis Hinsberg a montré que, dans les cas où l'on voit des suppurations intra-craniennes succéder à des sinusites frontales, bien que la table interne du sinus frontal soit microscopiquement saine, le microscope donne la raison de ce transport infectieux, en faisant voir,

1. Traitement opératoire des kystes paradentaires du maxillaire supérieur (XV[e] Congrès franç. de chirurgie, Paris, 1902).

dans la paroi osseuse prétendue intacte, une thrombophlébite des veinules perforantes. Il serait fort intéressant que M. Jacques pût appuyer son intéressante hypothèse sur des constatations semblables.

M. Jacques. — Je répondrai à MM. Mahu et Lermoyez que je me suis placé effectivement au point de vue purement macroscopique : possibilité de la transmission d'une infection du périodonte à la fibro-muqueuse du sinus maxillaire à travers une lame osseuse intacte à l'œil nu, vivante et sans tendance à la nécrose. Je ne doute pas, d'ailleurs, que le microscope en puisse déceler des altérations vasculaires dans l'intérieur de la cloison.

SUR LE TRAITEMENT DE L'OZÈNE

PAR LES INJECTIONS DE PARAFFINE SOLIDE

AVEC PRÉSENTATION D'UN NOUVEL APPAREIL

Par le Dr **GAULT**, de Dijon,
professeur suppléant d'anatomie à l'École de médecine.

Le traitement de l'ozène par les injections de paraffine solide a fait ses preuves entre les mains de nombreux rhinologistes. S'il est encore à cet égard des abstentionnistes, ils le sont, à notre avis, surtout à cause de la réelle complexité de la technique opératoire actuelle.

Il nous a été donné de traiter par cette méthode un certain nombre de cas d'ozène, et sans apporter ici des statistiques nombreuses, comme celles de nos éminents confrères les Drs Broeckaert, de Gand, et Botey, de Barcelone, nous exposerons simplement les difficultés rencontrées dans les quelques cas de notre pratique et les moyens employés par nous pour en triompher.

Nous nous sommes servi de la seringue de Broeckaert, avec paraffine à 45°, et cet appareil nous a rendu des services dans les cas d'ozène moyen ; mais dans les cas accentués, malgré des aiguilles fines, l'appareil étant alors préalablement passé au-dessus de la flamme, nous manquions souvent l'injection. C'est qu'avec cet instrument l'aiguille est loin de l'œil et le

moindre déplacement de la main qui tient l'appareil est très amplifié à la pointe d'une aiguille située très en avant.

Des principales difficultés qui se sont présentées, je ne retiendrai que les suivantes :

1° Tout d'abord, et surtout quand nous injections une quantité notable de paraffine et que le résultat immédiat nous satisfaisait, il nous est arrivé comme à bien d'autres de voir un peu plus tard le cornet à nouveau réduit et une partie de la paraffine éliminée dans la fosse nasale.

2° Souvent, en retirant l'aiguille nous ramenions en même temps tout le cylindre de paraffine injecté resté adhérent à l'aiguille. Ceci dépend beaucoup de la paraffine employée. L'adhérence existe peu avec les paraffines à point de fusion bas. A cet égard, il est de toute nécessité de contrôler les paraffines fournies. Il nous est arrivé, émerveillé par la facile sortie de paraffines de marques connues, portées comme fusibles à 45°, de contrôler nous-même le point de fusion. Il était à 34°. Pour éviter cette adhérence, nous coupons simplement, après l'injection, le cylindre resté adhérent au moyen d'un stylet coudé légèrement chauffé.

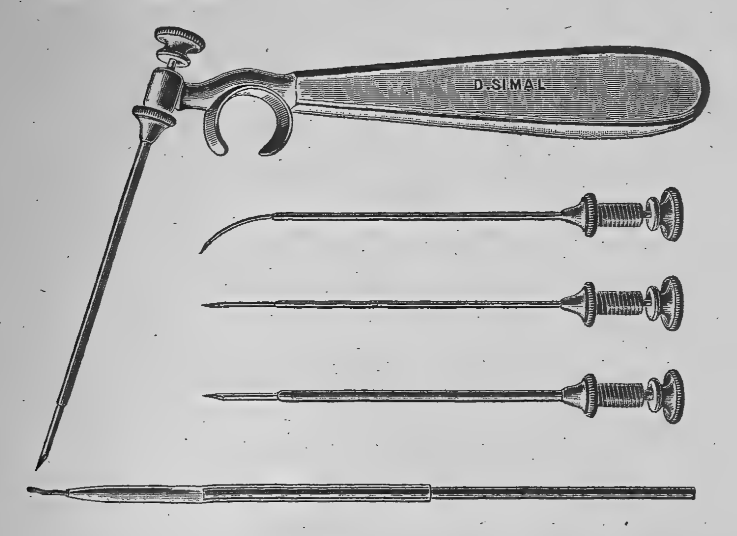
3° L'injection dans la cloison ou le plancher, souvent fort utile pour compléter le traitement, nous a toujours paru difficile avec un appareil un peu volumineux.

Réfléchissant à ces difficultés, et étant devenu absolument partisan des injections de faible volume, mais réitérées de façon à produire le traumatisme minimum, nous nous sommes demandé si l'on ne pourrait trouver une seringue plus légère et plus maniable. Quand nous faisons une injection d'éther ou de morphine, nous employons une seringue extrêmement simple. Quand il s'agit d'une injection de paraffine solide, la grande pression exigée force à joindre au corps de pompe un puissant levier forcément lourd et encombrant, dont le rôle est de faire progresser un assez volumineux cylindre de paraffine qui fait généralement la matière de plusieurs injections.

Nous nous sommes demandé si, au lieu d'augmenter la force, il ne vaudrait pas mieux diminuer la résistance.

Pour ce faire, il fallait, en principe, une petite quantité de paraffine à pousser (celle d'une injection), une aiguille droite et courte, un corps de pompe et un piston allongés (avec rétrécissement minimum au niveau de l'aiguille).

C'est alors que nous avons imaginé, fait construire par la maison Simal et utilisé l'appareil suivant qui nous a donné toute satisfaction.



Un corps de pompe allongé et muni d'une aiguille de calibre légèrement plus réduit reçoit un petit cylindre de paraffine, qui sort grâce à la pression d'un piston mû par le pouce de l'opérateur. L'appareil est tenu entre l'index et le médius. Nous avons fait construire trois aiguilles droites, grosse, moyenne, petite, et une courbe ainsi qu'un manche. Le plus souvent nous injectons sans ce dernier, mais quand l'aiguille est vissée sur lui, le champ opératoire est plus découvert. C'est de l'aiguille droite moyenne que nous nous ser-

vons le plus habituellement. L'aiguille grosse est utilisée dans les cas où nous voulons injecter une quantité plus considérable de paraffine, dans un cornet déjà en formation. Au besoin même, on peut recharger la seringue, l'aiguille étant en place.

Dans les cas d'ozène très accentué, l'aiguille fine et la courbe permettent de reconstituer d'abord la queue du cornet. Enfin, pour le plancher et la cloison nous employons presque exclusivement l'aiguille fine. La paraffine à 45° sort facilement à froid sous simple pression du pouce. La seule règle à observer à cet égard est une parfaite propreté de l'aiguille. Si elle s'encrasse de paraffine, les cylindres adhèrent trop au corps de pompe et la pression exigée devient trop grande. Aussi, dans l'intervalle des injections les aiguilles devront-elles être débarrassées de leur paraffine. Pour cela on les passe légèrement au-dessus d'une flamme et on actionne plusieurs fois le piston à vide, de façon à chasser complètement ce qui reste de paraffine, puis l'aiguille est immergée quelques instants dans du xylol ou de la benzine, et le piston actionné à nouveau. Enfin l'appareil, muni à son intérieur d'un fil d'acier, est stérilisé et séché. Il est alors prêt à servir. Il suffit de retirer le fil et d'introduire les cylindres[1].

Ces derniers sont obtenus en aspirant la paraffine liquide dans un tube de verre à effilure. Puis on la force dans ce même tube après léger passage à la flamme, et on conserve les cylindres ainsi obtenus dans un flacon stérilisé. Au moment de l'injection, on introduit un cylindre de longueur voulue pour une injection. Le calibre de l'effilure étant légèrement inférieur à celui de l'aiguille, le piston pousse ce cylindre avec peu d'effort. Ces cylindres pourront être préparés d'avance en tubes par les pharmaciens au courant des méthodes de stérilisation.

1. En passant légèrement, avant de s'en servir, l'appareil au voluol ou au xylol, on facilite même beaucoup la progression de la paraffine qui se fragmente plus facilement à la sortie de l'aiguille, si bien que le stylet, pour la section, devient inutile.

Nous utilisons cet appareil dans notre pratique, et il nous a donné jusqu'ici toute satisfaction. Il est en effet léger, peu encombrant, permet, vu sa faible longueur et sa ressemblance avec un gros stylet, de piquer au point voulu. D'autre part, son mécanisme est des plus simples. Il est facilement stérilisable, de prix modique et n'effraye pas les malades. Il peut au besoin être employé chez l'enfant. Les seringues peuvent être chargées d'avance ou au moment de s'en servir et même rechargées au cours d'une injection. En fait, la paraffine sort à froid aussi bien en hiver qu'en été, progressivement et sous simple pression du pouce.

Nous ne saurions mieux terminer qu'en énonçant ici les qualités que Botey, de Barcelone, dans un article de la *Revue internationale de laryngologie* (décembre 1906), réclamait d'une bonne seringue à paraffine : « L'idéal consisterait donc à posséder une seringue qui, tout en ayant une aiguille de petit calibre, puisse injecter de la paraffine fusible à 45°, sans chauffage préalable même en hiver et qui en même temps fût capable à volonté d'injecter cette même paraffine liquéfiée par la chaleur, malgré la solidification d'une partie de cette paraffine dans l'aiguille.

Nous avons imaginé ce modèle qui nous paraît remplir les conditions demandées, persuadé que cette méthode de traitement vraiment curative de l'ozène se généraliserait le jour où l'on parviendrait à en simplifier la technique compliquée.

PAPILLOMES DES FOSSES NASALES

Par le Dr **F. CHAVANNE**, de Lyon.
Médecin de la clinique oto-rhino-laryngologique de l'hôpital Saint-Joseph.

Le papillome est une tumeur rare des fosses nasales. Ayant eu l'occasion d'en voir un exemple contrôlé au microscope,

nous avons recherché tous les cas publiés et, à leur lumière, nous avons fait de cette question une étude d'ensemble[1]. En raison de l'étendue de cette dernière, nous nous bornerons à publier ici notre observation personnelle et quelques-unes de nos conclusions.

Observation. — Homme de quarante-cinq ans, éprouvant depuis quelques mois de l'obstruction nasale du côté gauche. Cette gêne respiratoire augmentait progressivement et s'accompagnait, pendant le moucher et la toilette nasale consécutive, d'épistaxis légères. La fréquence de celles-ci était encore accrue par des grattages, car le malade, ayant senti une tumeur en introduisant le doigt dans sa narine, répétait souvent cette constatation qui le préoccupait vivement. Aucune cause connue, ni mécanique ni inflammatoire. Pas de rhinite concomitante. En relevant le lobule, on apercevait à gauche une masse multilobée, mûriforme, rouge sombre, de la grosseur d'une petite noisette, de consistance verruqueuse.

L'exploration au stylet déterminait une faible hémorragie; elle permettait de reconnaître l'existence d'un fin pédicule reliant la tumeur au plancher, tout près de la cloison, à 1 centimètre 1/2 de l'extrémité antéro-inférieure de l'orifice narinal. Pas d'hypertrophie des cornets, ni de dégénérescence de la muqueuse. Fosse nasale droite et naso-pharynx normaux. La tumeur, enlevée à l'anse froide, fut examinée au laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de médecine de Lyon, où M. le professeur agrégé Paviot diagnostiqua un papillome vrai. Pas de récidive un an après.

Conclusions. — 1° Le papillome est une tumeur nettement distincte des autres néoplasmes et des simples hypertrophies papillaires; il peut se rencontrer sur toute l'étendue des fosses nasales.

2° Il est impossible de n'être pas frappé de la simplicité d'allure, de l'unité symptomatique, de la bénignité des papillomes de l'extrémité antérieure des fosses nasales; leur

1. Papillomes des fosses nasales (*Presse oto-laryngol. belge*, mai 1907).

nombre les indique de plus comme les représentants les mieux qualifiés de cette sorte de tumeurs.

3° Les observations de papillomes du naso-pharynx et des sinus résistent mal à la critique; les faits montrent qu'ils sont exceptionnels dans ces régions; ils y sont généralement simulés par des hypertrophies localisées ou des tumeurs d'une autre nature, bénignes ou malignes.

4° La dégénérescence du papillome en tumeur maligne est possible, mais rare.

DU DÉVELOPPEMENT THORACIQUE

PAR LA GYMNASTIQUE RESPIRATOIRE

APRÈS L'OPÉRATION ADÉNOÏDIENNE

Par les Drs **ROZIER** et **TISSIÉ**, de Pau.

D'après ces auteurs, l'opération adénoïdienne doit être presque toujours suivie d'une cure de gymnastique respiratoire, si on veut supprimer la respiration buccale et corriger les déformations thoraciques consécutives. A l'appui de leur théorie, ils présentent l'observation d'un jeune adénoïdien de treize ans qui avait toutes les apparences d'un enfant rachitique, ainsi que le constatent les photographies, et qui en 55 séances de gymnastique respiratoire de trente minutes chacune a été complètement transformé. La taille a augmenté de 25 millimètres; le périmètre thoracique a augmenté en *inspiration* de 45 millimètres et en expiration de 75 millimètres. Le pouvoir d'expiration a surtout bénéficié de la gymnastique respiratoire, grâce à la rééducation du diaphragme et des muscles de l'abdomen, favorisant ainsi l'émission des déchets gazeux pulmonaires, laissant ainsi le champ libre à l'entrée de l'oxygène et à sa fixation sur les globules rouges. Le périmètre thoracique s'est développé

symétriquement, surtout à la partie moyenne et supérieure. La capacité respiratoire a augmenté de 200 centilitres, et la tension sanguine est passée de 120 millimètres à 170 millimètres. Au point de vue hématologique, il existe un relèvement du chiffre des globules rouges avec une diminution des globules blancs, ainsi que la disparition des hématies nucléées et une augmentation de l'hémoglobine.

SURDITÉ CENTRALE BILATÉRALE HÉRÉDO-SYPHILITIQUE

DE SECONDE GÉNÉRATION

Par les Drs

GAUCHER, professeur de clinique des madies cutanées et syphilitiques à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Louis.

Jules GLOVER, médecin oto-rhino-laryngologiste du Conservatoire national de musique et de déclamation de Paris et de l'hôpital de Levallois. Lauréat de l'Institut.

Cette observation se trouve établie par la réunion des documents recueillis par chacun de nous, séparément consulté par le père et la mère du jeune B...

Observation. — M. B... père, âgé de trente-six ans, était venu consulter M. le professeur Gaucher le 13 novembre 1900 pour une dyspepsie, due à une dilatation de l'estomac. M. Gaucher constate également chez lui une langue fissurique et leucoplasique. M. B... fume beaucoup. Interrogé sur la syphilis, il ne se rappelle rien, n'a jamais rien eu, ne s'est jamais soigné. Il a un fils de sept ans, né après une fausse couche d'un enfant mort-né. Cette seule particularité pourrait faire penser à la syphilis acquise Mais on ne trouve chez M. B... aucun signe de cette syphilis, aucune trace; il n'en a aucun souvenir. Par contre, M. B... présente des signes très nets d'hérédo-syphilis : voûte ogivale, prognatisme dentaire, dents petites et altérées.

Le *19 mai 1906,* M. B... amène, au Dr Gaucher, son fils, alors âgé de treize ans. Cet enfant a présenté à la jambe droite une douleur avec claudication, en *1904,* au mois de *mai.* Pour cette

douleur de jambe, il s'était une première fois déjà rendu à l'hôpital Trousseau, où M. Glover l'avait examiné pour la première fois à la consultation d'oto-rhino-laryngologie, dans le service de M. Rieffel, en novembre 1905.

En *septembre 1904,* les yeux étaient atteints pour la première fois. Et en *octobre* de la même année, on ordonnait des piqûres.

A Pâques, *1905,* la vue, qui était assez obscurcie, devient assez nette pour permettre à l'enfant de reprendre ses études. Parfois, cependant, à cette époque, le jeune malade entendait mal; cela durait quelque temps pour disparaître, et, dans l'intervalle, l'audition était assez bonne. Les études pouvaient être continuées.

Toutefois, en *octobre 1905,* l'audition devient brusquement très mauvaise et l'enfant ne peut se présenter aux examens d'admission à une école de l'État, bien que très intelligent, travailleur et tout à fait prêt pour ce concours. Les différents traitements locaux tentés par plusieurs spécialistes auristes restèrent sans résultat.

A la consultation de l'hôpital Trousseau, M. Glover constate en *novembre 1905 :* rhinite hypertrophique énorme surtout à gauche. A droite, le méat moyen est seulement visible. L'insuffisance nasale est très prononcée. Pas d'adénoïdes volumineuses.

Il est à noter que durant l'année *1905,* sauf à partir d'*octobre,* la diminution progressive de l'audition se manifeste sans maux de tête, sans vomissement, ni bourdonnement, ni vertige, ni ictus. Rien au labyrinthe.

Oreilles : Tympan opaque, sans triangle lumineux, avec manche du marteau horizontal. Rien à l'oreille moyenne. Tout semble être au niveau de l'organe de perception, et cependant aucune réaction de névrite. Rien à l'audiphone.

Diapason vertex : autant à droite qu'à gauche, mais les sensations perçues sont nettement tactiles et non auditives, à proprement parler. Une première épreuve donne cinq secondes de durée de la perceptibilité. Une deuxième épreuve donne trois secondes et une troisième deux secondes avec épuisement rapide. En moyenne trois secondes.

Avec le Rinne vrai : aucune audition aérienne, nul à droite et à gauche. Nul par les dents. En somme, apparence d'audition solidienne de trois secondes, qui n'est autre qu'une simple sensation tactile.

Épreuve de Weber : lointaine sur le dos du carpe (paracousie), dix-neuf secondes de perceptibilité à droite et à gauche. Même résultat approximatif sur le tibia. Sensation tactile, mais pas d'audition.

A l'heure actuelle, *mai 1907*, malgré un traitement spécifique suivi et donnant pour les yeux les meilleurs résultats, aucune modification ne s'est produite du côté de l'appareil auditif.

Diagnostic : Surdité centrale bilatérale.

L'enfant présente, en outre, de la chorio-rétinite et de la kératite interstitielle.

Cornée gauche : Infiltration superficielle. De ce même côté, pas d'atrophie papillaire et lésions de chorio-rétinite, quand on fait regarder en bas. La pupille est maintenue dilatée par l'atropine.

Cornée droite : Opacité marquée. Infiltration étendue, mais superficielle aussi. Malgré cela, on éclaire le fond, mais on voit mal. Il semble qu'il n'y ait pas de plaques de chorio-rétinite du côté droit.

Ces lésions cornéennes sont heureusement atténuées par le traitement mercuriel, mais non guéries.

Il existe chez le jeune malade des stigmates dystrophiques de syphilis héréditaire : prognatisme dentaire, front saillant, dents écartées et atrophiées. Encoches des deux grosses molaires droites et incisives supérieures.

Le genou droit, où il y a eu, au début, des menaces de tumeur blanche et une hypertrophie osseuse, est complètement guéri.

M. Gaucher a interrogé de nouveau le père sur la possibilité d'une syphilis acquise, et les renseignements sont toujours restés négatifs.

M. B... a une petite fille âgée de quatre ans et qui n'a marché qu'à deux ans passés.

M. Gaucher approuve le traitement spécifique institué dès le début par M. Glover. Il conseille de faire lire l'enfant à haute voix plusieurs fois par jour pour que sa surdité ne lui fasse pas perdre l'usage de la parole. De plus, M. Glover fait entrer l'enfant aux Sourds-Muets en *décembre 1906*. Le jeune malade devient rapidement un des meilleurs élèves de l'Institut national.

Nous donnons ce cas comme une syphilis héréditaire de deuxième génération *probable*. Car il faut toujours faire une réserve relativement à une syphilis ignorée chez le père, syphilis possible malgré ses dystrophies hérédo-syphilitiques.

La mère de l'enfant n'a en tout cas rien contracté.

Il n'y a pas à se dissimuler la rareté des observations de

ce genre, et il a fallu qu'une entrevue utilement saisie par les deux médecins consultés se produise pour que l'observation puisse s'établir. Un seul cas de ce genre, celui de Guérin[1], a été publié, mais sans aucun détail sur l'examen d'oreille. L'observateur mentionne seulement la surdité, et l'observation a quatre lignes.

Comparativement aux lésions oculaires, les lésions auriculaires, lorsqu'elles se manifestent au cours de l'hérédo-syphilis à la seconde génération, sont donc rares.

Dans Fournier[2], on observe un cas de lésions auriculaires sur 11 observations d'hérédo-syphilis à la seconde génération. Et ce cas est toujours celui de Guérin. Au contraire, dans cet auteur on relève 31 cas de lésions oculaires sur 116 observations d'hérédo-syphilis de seconde génération.

Dans Tarnowsky[3], sur 68 observations d'hérédo-syphilis de seconde génération, dont 30 personnelles et plusieurs prises dans différents auteurs (Hallopeau-Tavernier, etc.), on rencontre 1 cas de lésions auriculaires centrales, et ce cas est toujours celui de Guérin.

Du reste, beaucoup des observations réunies par ces deux auteurs sont doubles et se répètent.

Les lésions oculaires observées sont les rétinites, les irido-choroïdites, et kératites interstitielles.

Les lésions auriculaires relevées dans ces mêmes observations sont toujours des lésions inflammatoires suppurées, que nous avons éliminées pour noter seulement le cas de surdité centrale rencontré et observé par Guérin.

En somme, notre cas nous paraît être la première observation détaillée, complète et indiscutable de surdité centrale hérédo-syphilitique à la deuxième génération.

1. Guérin, Congrès de dermato-syphiligraphie de 1900 (Séance du 4 août). *Contribution à l'étude des dystrophies de l'hérédo-syphilis de deuxième génération* (obs. 314).

2. Ed. Fournier, *Syphilis à la seconde génération*, p. 176. Paris, Rueff, 1905.

3. Tarnowsky, La famille syphilitique et sa descendance (*La syphilis*, 1904).

Séance du 15 mai 1907.

Présidence de M. le Dr Bonain, de Brest.

DU MALMENAGE DE LA VOIX CHANTÉE ET PARLÉE

CAUSES, EFFETS, TRAITEMENT

Par MM.

E. J. MOURE, Professeur adjoint à la Faculté de médecine de Bordeaux.

A. BOUYER Fils, ex-interne des Hôpitaux de Bordeaux, Médecin aux eaux de Cauterets.

(Voir les *Bulletins et Mémoires de la Société française d'oto-rhino-laryngologie,* tome XXIII, Ire partie, 1907.)

LE MALMENAGE VOCAL CHEZ LES CHANTEURS

Par le Dr **A. CASTEX,** de Paris.

Je demande à ajouter quelques idées personnelles au rapport très intéressant que viennent de nous présenter nos collègues MM. Moure et Bouyer. Ces idées me sont venues en étudiant la voix d'un grand nombre d'artistes, en pratiquant moi-même l'art du chant et par des conversations fréquentes avec les maîtres les plus autorisés.

Je n'ai nulle intention de m'ériger en professeur de chant. Je parle en laryngologiste. Si le spécialiste trouve dans ses connaissances anatomiques et physiologiques des clartés sur la question qui nous occupe aujourd'hui, il aurait tort de forcer son talent jusqu'à régenter l'art. Notre rôle est de remettre aux professeurs des appareils normaux, mais ne nous compromettons pas dans des questions de pure technique qui échappent à notre compétence.

« Quelques médecins, me disait un professeur de chant très distingué, nous parlent de *méthode scientifique...:* tel son par tel muscle...; je les attends au muscle qui donne le *style.* »

Pour envisager à ses divers points de vue le malmenage vocal, j'ai examiné successivement les cinq questions suivantes :

1° Quelle est la bonne méthode de chant ?

2° Quelle est la mauvaise ?

3° Quelle sera la durée des exercices ?

4° Que doit-on entendre par « excès vocaux » ?

5° Effets du malmenage.

I. La bonne méthode. — C'est celle qui tient compte de la *tessiture* de la voix, c'est-à-dire de sa place naturelle sur l'échelle vocale, et qui s'en sert comme point de départ à son développement. C'est la méthode qui étudie la nature d'une voix dans ses divers caractères et la suit plus qu'elle ne la conduit. Le professeur doit s'attacher surtout à corriger les défauts, car il lui est difficile de donner des qualités.

On entrevoit combien variés sont les moyens à employer. A vrai dire, il y a une technique spéciale pour chaque élève.

La bonne méthode est encore celle qui fait chanter librement, la gorge ouverte, pour maintenir et donner la souplesse, qui s'intéresse également :

1° A la respiration pour faire chanter soutenu et lié, condition indispensable pour *porter* et retenir l'attention de l'auditeur. « Voyez, me disait récemment Faure (de l'Opéra), ce qui se passe pour les enfants que vous voulez amuser en imitant avec vos doigts la petite bête qui monte de leur poitrine à leur menton. Si, en disant : la bébête, la bébête, vous hachez l'élocution, l'enfant reste inattentif; si vous la soutenez comme en chantant, l'enfant est pris et gagné par le rire. »

2° Elle se préoccupe ensuite de l'émission ou attaque du

son; sans une émission naturelle, l'expression qui fait le charme n'existe pas.

A propos de l'émission ou attaque du son, il y a deux procédés :

L'un *à glotte fermée,* c'est le coup de glotte, l'attaque à la Garcia. L'autre *à glotte ouverte* en forçant l'expiration.

Le coup de glotte empêche la déperdition de souffle et augmente l'appui de la voix, mais on lui reproche d'écraser le son, de nuire ainsi à la qualité du timbre, de fatiguer le larynx, d'être d'un emploi difficile dans les notes aiguës et la voix de tête.

Mais les deux procédés ont du bon. L'expérience et le tact du professeur décideront de leur emploi. Pour les voix lâchées, le coup de glotte; pour les voix serrées, la glotte entr'ouverte.

Le maître s'attachera surtout à ménager le *timbre,* car c'est avec le timbre qu'on donne des nuances, du coloris à la voix.

3° Une bonne méthode s'intéresse aussi au rôle des résonateurs qu'il s'agit de perfectionner.

4° A l'articulation qui discipline les parties mobiles : voile du palais, langue, joues et lèvres. Le travail du chant à dents serrées et à bouche close a pour but de développer l'articulation ou de diriger la voix vers les fosses nasales.

5° A l'emploi judicieux des voyelles. Il faut les utiliser toutes pour l'étude du chant, car ce sont elles qui assurent la perceptibilité, l'audibilité de la voix. Chacune d'elles a d'ailleurs son effet particulier : l'A pour sortir la voix, l'O pour la lancer, etc.

Il faut que la voix ne sonne pas dans la bouche, mais au dehors, « a fior di labre, » disent les Italiens.

Une voix de femme est toujours plus difficile à mener que celle de l'homme.

En somme : la bonne méthode, c'est la méthode italienne mitigée par les derniers perfectionnements de l'art.

II. La mauvaise méthode. — C'est celle qui ne sait pas éviter les fautes majeures. Voici les principales :

Mal respirer et mal attaquer la note.

Laisser une voix *sans appui* sur le larynx et les résonateurs, c'est vocaliser sur le souffle, sûr moyen d'aboutir au chevrotement.

Laisser monter trop haut en voix de poitrine. Ce défaut est surtout nuisible aux femmes.

Appuyer trop sur les notes du haut ou du bas. C'est agir au détriment du médium.

L'abus des sons blancs qui ne se sont pas timbrés dans les résonateurs.

L'emploi habituel des sons pharyngiens dans le médium et l'aigu où il convient de *palatatiser* la voix. Les efforts exagérés du thorax, ce qu'on appelle en langage d'artistes « poitriner ».

Le manque de souplesse au voile du palais, à la base et à la pointe de la langue.

Le faux coup de glotte (coup de larynx) qui lance brusquement l'air à travers les voies respiratoires supérieures sans pincer la glotte.

Le hoquet dramatique.

L'articulation hachée qui brise la ligne du son, la consonne doit frapper bien sur la note.

L'abus de la vocalisation (survocalisation). Elle consiste à chanter beaucoup sur l'aigu et avec rapidité.

L'abus du pianissimo au début des études. Il faut toujours donner la quantité naturelle de sa voix, chanter selon la méthode italienne : *a piena voce*.

Mais tel procédé nuisible en général pourra devenir utile à tel ou tel autre artiste. Le chant étant un art, il y a surtout des indications particulières.

La mauvaise méthode, en somme, c'est celle des ignorants ou des charlatans qui s'improvisent professeurs de chant et cassent un nombre considérable de voix. Elles affluent

ensuite dans les grands centres à la recherche d'un maître qui puisse réparer le dommage causé. Paris, me disait un professeur du Conservatoire, est comme un *hôpital de voix.*

III. La durée des exercices. — La plupart des maîtres sont d'accord qu'une voix ne doit pas travailler plus d'une ou deux heures par jour. Encore faut-il que ce soit par temps de cinq minutes à un quart d'heure avec des pauses réitérées.

Et ce n'est pas seulement pour éviter la fatigue du larynx, c'est encore pour ménager la tension intellectuelle afin que le cerveau soit toujours présent au travail artistique. D'une manière générale, on ne dépassera pas la durée moyenne d'un opéra.

Il y a des voix qui ne connaissent pas la fatigue. Le ténor Duprez répétait deux fois tout son rôle, de 5 heures à 7 heures, les jours où il chantait à l'Opéra. Mais qu'on tienne son cas pour une très rare exception.

IV. Les excès vocaux. — Il y a excès d'abord quand on prolonge le travail vocal au delà des limites que je viens d'indiquer.

Il y a des excès encore si on abuse de la soufflerie thoracique pour chanter trop fort en écrasant la voix. Le professeur s'en aperçoit vite à l'injection des yeux et à la congestion du visage. Quand un soliste souffle trop fort dans son instrument de cuivre, il fait entendre des battements sonores. C'est ce qu'on appelle *cuivrer*. Un chanteur ne doit pas cuivrer.

Il y a excès si on inspire trop profondément. La cage thoracique ne tarde pas à subir des tremblements. Pas d'emmagasinement, dit Faure, et il ajoute : « Respirez dans le chant comme quand vous parlez. »

Un autre genre d'excès est celui des artistes qui ne savent pas proportionner leur voix à la capacité vibratoire de la salle où ils chantent, qui dépassent la quantité de vibrations de la salle. J'ai souvenir d'une basse qui chantait très fort dans une

petite pièce et qui exprimait ainsi ses sensations : « Ma voix retombe sur ma tête. »

De tous les excès vocaux, les plus nuisibles sont ceux qu'engendre le trac, lorsque l'artiste force pour dominer son système nerveux qui s'épuise encore plus.

Comme conclusion, je dirai qu'il importe beaucoup qu'au début l'élève ne travaille jamais seul pour éviter les excès ou erreurs de technique.

V. Effets du malmenage. — Ils sont assez nombreux.

Je rappellerai d'abord ceux que l'examen révèle au médecin spécialiste : congestions pharyngées, nodules vocaux, relâchement de la muqueuse des cordes, emphysème pulmonaire, etc.

Ceux qu'éprouvent les artistes sont principalement :

Le chevrotement.

La perte des notes aiguës.

La voix voilée, le médium affaibli et détimbré, la dureté du timbre, la voix devient inexpressive.

La perte de l'appui. L'école italienne, qui fait chanter à voix abandonnée, conserve bien le timbre, mais non le souffle. C'est l'inverse avec l'école française.

L'abaissement involontaire de la voix, qui chante 1/4 de ton au-dessous.

Le trou (absence de voix) sur le passage du registre de poitrine au registre de tête.

Les effets du malmenage se produisent plus facilement chez les chanteurs dont l'appareil vocal est en mauvais état. C'est ainsi que nous pouvons rendre de signalés services en réduisant des rhinites hypertrophiques, en réséquant des déviations de la cloison, en opérant des végétations adénoïdes ou des amygdales, etc. Le nez, notamment, doit être normal et bien perméable chez les chanteurs.

LES MOYENS DE CULTURE PHYSIQUE DE LA VOIX AU CONSERVATOIRE NATIONAL DE MUSIQUE ET DE DÉCLAMATION DE PARIS

DÉMONSTRATION RADIOSCOPIQUE DE LA RESPIRATION VOCALE

ANALYSE GRAPHIQUE DU STYLE [1]

Par le Dr **Jules GLOVER**, médecin oto-rhino-laryngologiste
du Conservatoire national de musique et de déclamation de Paris
et de l'hôpital de Levallois. Lauréat de l'Institut.

Comme médecin du Conservatoire, j'enseigne aux élèves, avec le concours des professeurs, la physiologie appliquée de la voix par le contrôle médical continu de l'enseignement technique du chant et de la déclamation donné dans cette École de l'État. Et je remplis la fonction qui m'a été confiée, en apportant à cette École la part de contribution scientifique du médecin oto-rhino-laryngologiste à l'enseignement artistique donné par les professeurs, dans la mesure et dans les limites où il faut sagement se tenir, ainsi que l'indique l'expérience.

Les réflexions générales qui vont immédiatement suivre constituent comme le préambule nécessaire de l'exposé d'une partie des recherches sur la physiologie appliquée de la voix, que je présente aujourd'hui.

Ces recherches découlent naturellement des observations quotidiennes que, vivant au contact constant des professeurs et des élèves, il m'a été impossible de ne pas faire et d'accumuler avec les années.

1. Mémoire présenté à l'Académie de médecine (séance du 11 juin 1907) par M. Ch. Périer et renvoyé à une Commission composée des professeurs Gariel et Dieulafoy et de M. Ch. Périer. Ce travail avait été communiqué à la Société française de laryngologie (Séance du 15 mai 1907).

Le médecin du Conservatoire est naturellement conduit à faire de l'enseignement. Il ne faut pas qu'il y ait là d'ambiguïté à ce sujet. Et c'est même lui seul, par la force des choses, l'intérêt moral de chacun se trouvant constamment engagé entre le conseil médical demandé et le conseil reçu, qui sera toujours naturellement, à ce point de vue, le directeur écouté, gagnant d'années en années la confiance des professeurs et des élèves, et seul bien accueilli sans acrimonie, ni méfiance par les deux, pour cette très spéciale culture physiologique de la voix.

Comment doit donc être comprise, en vue de l'enseignement, la collaboration du médecin spécialiste oto-rhino-laryngologiste du Conservatoire avec le professeur de cette école lyrique et dramatique ?

Il est entendu qu'un laryngologiste dont la carrière s'oriente vers cette spécialisation dans la spécialité, doit être aussi parfaitement instruit que possible dans tout ce qui concerne l'enseignement du chant et de la déclamation. Et je puis certifier que le médecin du Conservatoire, muni de cette éducation première, devient un excellent conseiller dont l'expérience s'améliore chaque jour, en vue de tout ce qui a trait aux avis à donner pour le contrôle médical du travail vocal dans l'enseignement du chant et de la déclamation.

Mais je crois qu'il est anti-scientifique de voir le médecin se substituer ici presque entièrement au professeur de chant ; et c'est, bien entendu, pour un médecin se substituer au professeur que faire de l'enseignement technique du chant et non pas uniquement de la physiologie appliquée au chant et à la déclamation.

De même, d'autre part, je trouve regrettable qu'un professeur de chant, dans l'état présent de l'organisation de l'enseignement, se préoccupe trop uniquement de questions de physiologie.

Le rôle du médecin dans cette variété d'enseignement est tout naturellement et simplement celui de vulgarisateur des

phénomènes les plus abordables et les plus tangibles de la physiologie appliquée à la culture physique de la voix. Et j'estime en somme que tout enseignement moderne donné à un professionnel futur de la carrière artistique devant être avant tout concret et essentiellement pratique, il y a lieu, pour cette vulgarisation de la physiologie, de sortir le moins possible de l'*éducation des sens*, et de leur suppléance réciproque, de l'éducation de la vue, par exemple, lorsqu'il est possible et utile par la méthode expérimentale d'*adjoindre ce sens à celui de l'audition* si précieux et indispensable dans l'enseignement artistique. Je m'expliquerai plus loin sur ce sujet intéressant.

Il est presque inutile de dire que la physiologie ou une partie minime de celle-ci ne peut s'apprendre sans une connaissance assez étendue de l'anatomie. Et l'anatomie des manuels spéciaux, dans lesquels pourraient seulement s'instruire les futurs professionnels de l'art lyrique et dramatique, est bien insuffisante pour aborder avec quelques chances d'en être frappé, l'analyse d'une fonction physiologique quelconque. Or, on convient généralement qu'en faisant abstraction complète d'une certaine culture littéraire préalable et nécessaire, de quelques connaissances d'histoire, etc., qui seraient certes presque indispensables pour des études artistiques, le niveau d'instruction des élèves qui fréquentent le Conservatoire, quoique s'étant un peu élevé en ces dernières années, est, en général, exceptionnellement à la hauteur d'un enseignement anatomique et physiologique, si modeste soit-il. Je suis bien placé pour le dire sans offenser personne et avec le consentement de tous, car aucun n'a jamais cru qu'il serait utile d'avoir des connaissances scientifiques bien étendues pour faire de bonnes études artistiques.

Mandl autrefois, médecin du Conservatoire, Gouguenheim également médecin du Conservatoire, avaient tenté de faire des conférences sur la physiologie appliquée de la voix aux élèves. J'ai préparé en 1889 les planches murales nécessaires

à ces conférences et j'ai assisté à ces leçons goûtées presque exclusivement par quelques étrangers au Conservatoire. Les élèves se refusaient à comprendre ce dont ils ne saisissaient pas l'utilité. Moi-même j'ai demandé, il y a plusieurs années, sous la direction de M. Théodore Dubois, à faire des conférences sur le même sujet, et malgré tout l'attrait que j'en faisais ressortir, il m'a été conseillé de ne pas donner suite à cette idée pour les raisons que je viens d'exposer.

J'ai demandé encore depuis peu ; il m'a été répondu que les élèves n'avaient pas le temps de suivre ces cours spéciaux ; c'est, en effet, ce qui ne pouvait manquer d'arriver comme autrefois.

A quoi tient cet insuccès évident des diverses tentatives d'enseignement de la physiologie de la voix, à allure certainement trop pédagogique, trop scientifique pour être utile? Ce qu'il y a de certain, c'est que ces conférences faites en contre-partie, à part de l'enseignement du chant, ont toujours menacé de jeter comme un discrédit sur les professeurs, risquant d'atténuer bien vite le prestige de ceux-ci, sans pour cela aboutir à quelque chose de mieux, vis-à-vis de l'élève qui, dès lors, manque de confiance, ne sachant plus d'où vient le mal, du médecin ou du professeur.

Médecins et professeurs de chant peuvent indéfiniment essayer de fixer l'attention avec plus ou moins de succès sur la question de compétence et de *personne* en faisant des conférences et des livres sur le sujet qui nous occupe, avec des planches anatomiques et l'exposé de théories physiologiques plus ou moins nouvelles, que ni le temps, ni l'expérience n'ont bien souvent consacré. Pour ma part, j'ai chez l'éditeur aussi mon livre avec mes dessins sur *les Moyens de culture physique de la voix au Conservatoire national de Musique et de Déclamation*. Ce livre représente une partie d'un important travail collectif : le *Dictionnaire encyclopédique du Conservatoire*, dont je suis obligé d'attendre la publication

pour faire connaître intégralement mes recherches faites sur les élèves du Conservatoire.

Mais ces conférences et ces livres peuvent avoir un attrait, à mon avis, plutôt pour des médecins spécialistes, pour des professeurs de chant érudits. Quant aux autres, je crains que ce ne soit guère que l'intérêt de curiosité qui les pousse à lire ou à écouter.

Quand Marey fit ses belles recherches physiologiques de chrono-photographie sur la marche de l'homme, à la station physiologique du Bois de Boulogne, les résultats de ces recherches ont directement intéressé l'École militaire de Joinville, et les instructeurs en ont fait leur profit pour l'armée. Voilà la simple application pratique d'une question de culture physique mise scientifiquement au point. Faudra-t-il donc que pour chacune des cultures physiques qu'il va s'agir de rectifier d'après des données scientifiques on fasse des élèves, avant tout, de petits anatomistes et physiologistes!

Sans pour cela nier aucunement l'utilité de notions scientifiques bien présentées et s'adressant à qui de droit, nous verrons que dans une École d'art comme le Conservatoire, ce sont encore les *moyens de contrôle scientifique* simples, pratiques et indiscutables qu'il vaudra mieux mettre périodiquement sous les yeux des élèves et des professeurs, au cours des études, pour être réellement utile, et cela en n'exigeant d'eux que des connaissances anatomiques et physiologiques restreintes, et en évitant de les éloigner de leurs seules études techniques de l'art du chant et de la déclamation.

Mais ces moyens de contrôle scientifique, qui nécessitent le concours du médecin du Conservatoire, constamment consulté pour les maladies de la voix et le malmenage vocal, commandent le secret professionnel et sont exclusivement du ressort du médecin de l'École, qui seul doit en confier le résultat aussi bien aux élèves qu'aux professeurs.

Raisonnons encore sur ce sujet important avant d'avancer dans cette étude. On a dit qu'à l'École des Beaux-Arts

florissait l'enseignement de l'Anatomie artistique, autrefois fait par Mathias Duval, et auquel M. Paul Richer a magistralement donné plus d'éclat encore et plus d'utilité. Mais l'enseignement de l'anatomie artistique donné à l'École des Beaux-Arts de Paris, je parle ici en dessinateur, comporte uniquement l'anatomie plastique raisonnée, l'anatomie expressive avec la description et l'analyse complète de la ligne, tant au point de vue de l'attitude respective d'un membre, par exemple, qu'au point de vue des attitudes compensatrices du reste du corps tout entier, pour traduire une expression artistique.

Il ne s'agit donc là, et j'insiste sur ce point, de la part des professeurs d'art, que de chercher à éduquer chez le futur artiste le sens de la vue. Il n'est pas besoin pour cette science de la forme humaine au repos et dans les principaux mouvements, de connaissances bien développées d'anatomie interne, ni de physiologie.

Il y a en quelque sorte une analogie seulement entre l'enseignement d'anatomie artistique existant à l'École des Beaux-Arts et celui d'anatomo-physiologie que donnerait le médecin du Conservatoire : mais il ne peut être fait entre les deux de comparaison profonde. Dans le premier cas, il s'agit d'anatomie plastique de la ligne, qui s'apprend en regardant le modèle, et dans le deuxième cas, c'est toute une étude complexe d'anatomo-physiologie artistique appliquée de la voix, qui va nécessiter des connaissances scientifiques infiniment complexes, rarement compatibles avec l'art dramatique et lyrique.

De plus, si l'on réfléchit, on conviendra de la bien douteuse utilité qu'il y aurait à parfaire l'éducation artistique autrement que par l'éducation méthodique des sens qui se sont révélés particulièrement impressionnables, exaltés et éducables chez les diverses *natures*. Car le plus grand nombre des jeunes gens et des jeunes filles chez lesquels se révèle une nature artistique, lyrique ou dramatique, sont issus de milieux

sociaux des plus modestes. Et on est obligé de constater que ce talent lyrique et dramatique naturel s'est manifesté dans ce milieu spécial spontanément, instinctivement, sans l'influence d'aucune ambiance intellectuelle, ayant pu fournir à leur esprit une culture plus ou moins développée.

Voilà ce que savent bien les distingués éducateurs d'artistes, professeurs au Conservatoire et certains professeurs libres. Il suffit de les voir faire dans les classes et de les entendre pour s'en convaincre. Il y a là, en ces élèves, futurs artistes lyriques et dramatiques, matière éducable, d'un genre vraiment spécial, dont la culture ne semble pas devoir être améliorée par des connaissances scientifiques, mais au contraire paraît pouvoir être simplement éclairée par des procédés d'investigation empruntés à la science. Ce qui est différent, surtout si l'on se place au point de vue pratique.

C'est en me basant sur ce raisonnement général que j'ai conçu la collaboration possible du médecin oto-rhino-laryngologiste du Conservatoire avec le professeur, pour l'enseignement du chant et de la déclamation.

J'ai fait, d'une part, des recherches physiologiques sur la respiration chez l'enfant et chez l'adulte, en me plaçant dans les conditions mêmes de la vie normale et pathologique. Les résultats ont été obtenus en utilisant l'admirable ressource des rayons cathodiques, procédé simple et indiscutable, qui n'exige de la part des élèves et des professeurs de chant, aucune connaissance spéciale d'anatomie interne, ni de physiologie bien étendue.

D'autre part, je continue au laboratoire de phonétique expérimentale du Collège de France des recherches physiologiques sur l'analyse de la voix, l'émission, la pose de la voix, l'articulation et le traitement des vices d'émission, d'accentuation et d'articulation vocales, en mettant à profit, encore dans le même ordre d'idées, les données précieuses que nous offre la Phonétique expérimentale. Ce procédé d'études et de contrôle de l'enseignement du chant et de la

déclamation ne nécessite pas non plus de la part des élèves et des professeurs des connaissances anatomo-physiologiques très complètes, puisqu'il s'agit ici de la lecture de graphiques, assez facilement explicables.

Ces différentes recherches ont été et sont encore faites à l'hôpital et au laboratoire, toujours sur les sujets du Conservatoire national de musique et de déclamation de Paris, au début, au cours et à la fin de leurs études ; ainsi que plus tard dans la carrière artistique, soit dans l'enseignement, soit au théâtre.

En ce qui concerne la *respiration,* j'ai étudié au Conservatoire de Paris en particulier, *recherches qui n'avaient été faites jusqu'ici par personne avant moi dans cette école de l'État,* la *respiration vocale, par l'examen radioscopique du thorax.*

Chacun de mes examens a été suivi de l'établissement d'un tracé fait rapidement au calque directement sur l'écran fluoroscopique. Le premier calque constitue la première pièce d'un dossier individuel pour les examens successifs.

Ces examens pratiqués sur les élèves m'ont permis de contribuer à rendre bien des services et de chercher à établir quelques données sur la culture physiologique de la voix, suivant chaque sujet, en tenant compte des diversités anatomo-physiologiques de chaque individu.

Sans vouloir attacher à ce moyen de contrôle physiologique plus d'importance qu'il n'en comporte, nous trouvons que c'est un moyen de plus et non des moins bons de rendre la rééducation physiologique des voix méthodique, du moins en ce qui concerne la rééducation respiratoire, son accommodation, qui se raisonne dès lors, *en voyant,* en regardant directement les viciations respiratoires sans se perdre en pures vues de l'esprit, en interprétations complexes, conventionnelles des faits, tant par les élèves que par les professeurs.

Au professeur et à l'élève artiste, vous laissez l'enseigne-

ment et l'éducation artistique, médecin du Conservatoire, vous n'intervenez au cours de cette variété de culture physique que pour orienter, rééduquer ou redresser une erreur commise au détriment des lois de la nature, et cela en montrant d'une façon tangible et frappante les faits, sans avoir besoin d'exiger de ceux qui vous écoutent autre chose que la vue et l'oreille, sans avoir besoin d'avoir fait préalablement de vos auditeurs de bien grands anatomistes ou physiologistes, ce qui n'ajouterait rien à leur art.

Il n'est pas douteux par exemple, et, en cela nous sommes entièrement d'accord avec les professeurs de musique instrumentale du Conservatoire, qu'un violoniste, un violoncelliste, une harpiste, ou un pianiste, etc., ne sera pas plus brillant dans son art, parce qu'on lui aura préalablement enseigné l'anatomie et la physiologie des muscles de la main, *les éminences thénar et hypothénar, les interosseux et les muscles lombricaux,* ainsi que celle des muscles du reste du membre supérieur !

Il en est à peu près de même pour l'anatomie des organes de la parole et la physiologie appliquée de la voix enseignée aux élèves dans ses rapports avec l'enseignement artistique du chant et de la déclamation.

Et en somme, c'est surtout le médecin spécialisé dans cette spécialisation du traitement des maladies professionnelles de la voix ou des instrumentistes, qui doit connaître dans tous ses détails la physiologie appliquée de la voix, la physiologie artistique appliquée à l'étude de l'instrumentation à cordes, etc.

Le professeur d'art trouvera certainement intérêt à y être initié.

Mais quant à l'enseignement *aux élèves* de la physiologie appliquée à l'art, l'utilité absolue de ces connaissances scientifiques est discutable dans son mode d'application.

En raison de toutes ces particularités, j'insiste sur l'intérêt méconnu de cette méthode d'exploration de la respiration

vocale par la radioscopie thoracique chez l'élève devant le professeur, lorsque cela est possible. Car, outre sa précision indiscutable, elle permet un contrôle irréfutable pour les deux à la fois; elle s'effectue de la façon la plus discrète, tant en ce qui concerne l'élève qu'en ce qui touche le professeur.

Châque fois, l'un s'est mieux adapté à l'autre, la confiance réciproque bénéficie de ce procédé de vérification du travail; il n'y a plus cette acrimonie et cette méfiance qui résulte forcément de tout autre moyen employé dans cette École, en vue de l'amélioration de l'enseignement du chant et de la déclamation.

Or, j'ai la conviction, connaissant d'une façon spéciale la mentalité du monde des artistes lyriques et dramatiques, qu'il y a lieu pour aboutir et réaliser un enseignement utile et possible, de sauvegarder le prestige du professeur vis-à-vis de l'élève et de ne pas orienter la confiance de l'élève plus vers le médecin que vers le professeur.

*
* *

La radioscopie thoracique constitue un moyen intéressant et précieux d'exploration physiologique de la respiration. Il rend les plus grands services dans l'exploration comparée de la respiration normale et pathologique chez l'enfant et chez l'adulte. Il fait connaître, le mode d'ampliation thoracique dans tous les sens, où ce mode doit se produire. A ce point de vue, il est différent de la pneumographie même intercostale, de la spirométrie et des simples mensurations périthoraciques. La spirométrie, en effet, permet bien de connaître la quantité d'air qu'il est possible d'introduire dans les poumons par une inspiration profonde, la quantité d'air résidual qui demeure dans la cavité respiratoire à la fin d'une expiration forcée; mais l'exploration spirométrique ne permet pas d'établir ce qui nous intéresse avant tout : aux dépens de quel diamètre thoracique, soit vertical, soit trans-

versal, soit antéro-postérieur se produit cette introduction de l'air, autrement dit les détails du mode respiratoire. Quant à la pneumographie, aux mensurations périthoraciques, elles ne donnent aucune indication sur l'ampliation respiratoire de la cavité thoracique dans le sens vertical, pour l'appréciation de la respiration diaphragmatique.

Enfin, la radioscopie thoracique permet, fait très important dans le contrôle du travail vocal, de reconnaître le mode de ménagement de l'air, lors de l'expiration dans le chant.

A côté de la radioscopie thoracique, la *radiographie thoracique instantanée,* due à une adaptation électrique toute récente, présente l'avantage de déterminer photographiquement, en douze ou quinze secondes, temps minimum durant lequel la respiration peut être retenue, l'attitude exacte, en respiration vocale, de tout le squelette du thorax et la ligne d'abaisssement maximum du diaphragme pour l'appréciation de l'étendue du diamètre vertical de la cavité respiratoire, suivant les divers modes de respiration.

Toutefois, la radioscopie thoracique reste une méthode *indispensable* pour l'examen direct de l'ampliation du thorax et l'étude visuelle du mode suivant lequel s'effectue le ménagement de l'air durant l'expiration dans le chant.

Je ne veux pas m'étendre ici sur les détails de l'exploration radioscopique du thorax dans la respiration vocale. Pour en indiquer tout l'intérêt scientifique, j'exposerai seulement les idées générales suivantes. Nous savons tous que ce serait une grave erreur physiologique que de confondre la respiration réflexe et inconsciente, comme celle du sommeil par exemple, avec l'acte thoracique du chanteur ménageant l'air qu'il a inspiré en pleine volonté de son effort, et qui doit sortir avec une lenteur calculée pour permettre de dire ou de chanter des phrases d'une certaine étendue. La respiration du dormeur est bulbaire, involontaire; celle du chanteur ou de l'orateur, de l'artiste dramatique, etc., est cérébrale. C'est une respiration volontaire. Je suis tout à fait d'avis que

des professeurs de chant du Conservatoire ou libres parviennent à réaliser chez les élèves le type respiratoire qu'ils ont adopté pour eux. J'ai observé, en outre, que, sans tenir compte des aptitudes organiques physiologiques infiniment variables des sujets, tous constitués d'une façon relativement différente et éduqués dès l'enfance par atavisme au point de vue respiratoire dans un sens donné, la même méthode respiratoire est appliquée par des professeurs d'âge variable aux sujets les plus différents, dans les attitudes les plus diverses, même lorsque celles-ci changent le mode d'ampliation thoracique.

Dans le même ordre d'idées, je voyais encore ces jours-ci un artiste qui, examiné de profil devant l'écran fluoroscopique, réalisait à volonté et sans grande difficulté deux modes respiratoires. Dans une première manière à type costal supérieur, il portait le sternum en avant et le diaphragme avec la plus forte inspiration ne s'abaissait qu'incomplètement, le creux épigastrique se déprimant légèrement. Dans une seconde manière à type latéral inférieur et diaphragmatique, le sternum restait en place; mais le diaphragme, avec la plus forte inspiration, s'abaissait de plus de 4 centimètres au-dessous de la limite qu'avait atteinte ce muscle avec la première manière. Dans cette seconde manière, le creux épigastrique était légèrement en saillie. Ces deux manières lui avaient été enseignées par des professeurs différents.

La seconde manière, suivant l'expression de l'artiste, était celle qui le mettait « en bonne tessiture respiratoire », à son aise. Avec la première, au contraire, il gagnait à la longue de la congestion des cordes, de la fatigue et d'autres malaises, comme la tendance à l'asphyxie, visible sur l'écran à l'aspect du cœur comparativement examiné, dans les deux cas.

Ceci n'est pas difficile à comprendre pour les initiés à ces délicates analyses de la respiration vocale. Seule, dans ce cas, la radioscopie thoracique a permis de se rendre compte et de l'ampliation large et facile des parties inférieure et

latérales de la paroi thoracique, et surtout de l'abaissement maximum du muscle diaphragme.

Ainsi donc, sans entrer dans les détails de l'exploration radioscopique du thorax, puisque par l'entraînement on peut adopter un mode respiratoire, que l'on sache qu'il est par ce moyen possible de montrer bien simplement, au début, au cours des études, à un professeur et à ses élèves en même temps, comme contrôle physiologique du travail vocal, les vices ou les troubles respiratoires, s'ils existent. Il est possible alors de faire un choix en vue de la technique d'enseignement du chant à suivre entre les moyens respiratoires constatés sur l'individu. Car sur l'écran fluoroscopique, on observe très aisément dans tous leurs détails, de face ou de profil, les différents types de respiration vocale : diaphragmatique, latéral-inférieur et latéro-costal, enfin costo-supérieur, associés de façon infiniment variable avec prédominance fréquente de l'un d'entre eux sur les autres.

Dès lors, dans le cas de disproportions anatomiques et de défaut de concordance des organes de l'appareil phonétique avec la soufflerie pulmonaire, on pourra montrer à l'intéressé, lors de l'examen radioscopique, dans une glace et sur les calques de l'image radioscopique, d'une façon très précise, ce que l'on ne fait que supposer, éviter ainsi de graves maladies de la voix, et ménager aux artistes une plus longue durée vocale.

Ainsi, une puissante soufflerie pulmonaire, faisant fonctionner un appareil phonétique anatomiquement conformé et fonctionnant physiologiquement pour évoluer dans le registre supérieur, sera après un examen radioscopique très logiquement accommodée aux besoins du larynx et des anches vibrantes, des résonateurs et de l'ébranlement général de la colonne aérienne en vibration. Et, *vice versa*, quoique dans le cas contraire les inconvénients soient moindres ou du moins ne se produisent qu'à la longue.

Ainsi encore pourra être reconnue plus sagement une

aptitude vocale anatomique et physiologique. Le classement et le reclassement des voix au cours des études de chant relèvera d'un moyen scientifique de contrôle anatomo-physiologique de plus.

On s'aidera bien entendu parallèlement à l'examen radio-thoracique des résultats fournis par l'exploration des cavités résonantes et anches vibrantes.

Nous savons que, sans pour cela attacher à l'exploration rhino-pharyngo-laryngoscopique trop d'importance, ni être trop affirmatif, il semble exister à côté de la caractéristique artistique de la voix, établie sur audition artistique, une caractéristique médicale anatomo-physiologique des voix, qui ressort de l'examen d'un spécialiste bien entraîné et exercé à ce genre délicat d'exploration, nécessitant une compétence assez particulière facile à gagner au Conservatoire.

C'est fort bien de dire à un élève : les aptitudes organiques de votre instrument vocal ne se prêtent pas au rendement que votre professeur exige de vous. L'élève vous croira sur parole, mais pourra-t-il toujours faire différemment de ce qu'il fait? Il ne *voit* pas les causes du défaut dans le classement vocal conventionnel maintenu par son maître. Ce sera donc mieux encore, si le conseil médical peut être donné à coup plus sûr et plus démonstratif, en ce qui concerne la respiration vocale par la radioscopie thoracique.

On *montrera* à l'élève, au professeur, qu'avec une soufflerie trop faible pour une anche vibrante donnée, il faut s'habituer à l'agrandissement de tous les diamètres de la cage thoracique, même si la respiration diaphragmatique, si en honneur, semble parfaite. Et *vice versa,* une voix habituée à se maintenir dans les tables d'harmonie supérieure, un ténor léger, une soprano aiguë présentant une ampliation thoracique trop développée pour des cordes vocales de faibles dimensions, des résonateurs étroits, il y aura lieu de montrer les inconvénients à redouter d'un acte respiratoire trop violent. On accommodera sous les yeux la respiration au travail vocal à fournir.

*
* *

Pour tout ce qui touche à l'émission, la pose de la voix, la résonance et le timbre, l'accentuation vocale et le traitement des troubles de l'émission de la voix, de l'articulation et de la prononciation, c'est encore par un contrôle physiologique de la culture de la voix parlée ou chantée, basé sur une méthode faisant uniquement appel au sens de la vue, qu'il faut avoir recours. Et il n'est pas pour cela besoin, ainsi qu'on va le voir, d'exiger du sujet des connaissances anatomiques et physiologiques bien spéciales.

La phonétique expérimentale, tout d'abord par la méthode graphique mécanique ou électrique et ensuite par l'exploration acoustique à l'aide du tonomètre et le calcul des vibrations sur les tables acoustiques va permettre d'établir les nuances les plus délicates, non seulement dans l'analyse de la parole et du chant, mais encore dans le traitement méthodique des troubles de l'émission et de l'articulation de la voix parlée et chantée.

La phonétique permet, par exemple, d'étudier et d'analyser de très près l'articulation musicale de la parole : la hauteur musicale, l'intensité musicale, la durée musicale.

La *hauteur musicale* que l'on peut aisément mesurer en phonétique se prête à l'accent musical et aussi à la modulation musicale du vers, de la prose et même de la parole dans la conversation.

L'*analyse graphique du style,* aussi bien en littérature musicale qu'en prose, en poésie, facilite la mise en évidence de toutes les qualités rythmiques, l'explication de la genèse des accords et de l'application de l'harmonie.

Elle montre, en somme, au point de vue qui nous occupe la personnalité de l'œuvre et de son auteur.

Il y a là une application directe à la composition musicale et enfin surtout à l'amélioration de l'interprétation des grandes compositions par les artistes lyriques.

Un interprète imparfait à la *lecture* des graphiques enregistrés va pouvoir étendre ses moyens vocaux. Ainsi une sélection plus large de bons interprètes pourra en quelque sorte s'établir par la *vue,* venant chez eux suppléer à l'oreille, dans le cas ou celle-ci présenterait quelques caractères d'insuffisance.

D'autre part, en poésie, par exemple « cette langue accentuée du vers », selon l'expression de Lamartine, qui donne du son et de la couleur à l'idée, et qui vibre peut-être à cause de cela quelques jours de plus que la langue vulgaire dans la mémoire des hommes, dans notre admirable poésie française, le vers est une succession parfaitement musicale de brèves et de longues, exactement enregistrables par l'expérimentation en phonétique.

C'est ainsi qu'enregistrer Boileau dit devant l'appareil, avec la précision qu'il comporte, toujours par un excellent artiste, fait vite constater le vers défectueux, bien entendu au point de vue musical et non point prosodique. C'est souvent sec, froid, dur et sans couleur.

Au contraire, enregistrer les beaux rythmes, le beau style de Racine, ou encore la jolie couleur de Musset, c'est montrer l'allure toute musicale et pleine d'harmonie de ce qu'est le beau vers français.

Il faut donc ne pas être un visuel en écrivant, mais un auditif, un acousticien si le mot existait.

Et c'est ainsi qu'en lisant, on peut alors *voir* un défaut ; cela vous « saute aux oreilles », selon l'expression courante faussement d'habitude appliquée à la vue dans le cas particulier.

L'enregistrement de l'*intensité musicale* est chose possible pour la vue. Et l'on peut faire *voir* en phonétique expérimentale, malgré les difficultés, et montrer dans quelle mesure le son est appuyé.

Enfin la *durée musicale,* la longueur des intervalles, la conciliation des temps dans la succession rythmique des

longues et des brèves, du vers, en poésie, en composition musicale, sont du domaine des phénomènes analysables par l'interprétation en phonétique expérimentale.

Comme on le voit, en ce qui concerne la physiologie appliquée de la voix, de même que la radioscopie thoracique pour l'exploration de la respiration vocale peut rendre d'importants services, de même la phonétique expérimentale appliquée peut aussi être utilisée pour l'analyse de la voix parlée et chantée, l'étude visuelle de l'émission, de la pose, de la voix, de l'accentuation vocale, dans l'orientation de l'enseignement artistique, lyrique et dramatique.

Résumé. — En résumé :

1° Je crois avoir démontré qu'en raison du contact continu des élèves et des professeurs avec le médecin du Conservatoire, il est nécessaire que, connaissant particulièrement les besoins des élèves, qui le consultent chaque jour pour les maladies de la voix et le malmenage vocal, connaissant la mentalité de tous, ce soit lui qui soit chargé, s'il y a lieu, de faire les cours ou conférences de physiologie élémentaire appliquée et d'hygiène de la voix au Conservatoire.

2° En outre, il est désirable aussi qu'en raison de la discrétion qu'il y a lieu d'apporter au contrôle médical du travail artistique, pour éviter de jeter sur l'enseignement des professeurs un discrédit atténuant leur prestige vis-à-vis des élèves, qui de plus perdraient toute confiance et seraient désorientés ; en raison aussi de la nécessité du secret professionnel à garder sur un examen médical, qui peut, s'il est connu dans ses résultats, amoindrir la valeur du sujet encore en cours d'études et entraver plus tard sa carrière, il est à souhaiter que ce soit le médecin du Conservatoire qui soit seul chargé du contrôle médical de l'enseignement du chant et de la déclamation.

3° En outre des moyens techniques d'examen à la disposition du médecin oto-rhino-laryngologiste spécialement entraîné à ce genre d'exploration et concernant l'établissement

des différenciations anatomo-physiologiques et du défaut de concordance des organes de l'appareil phonétique avec la soufflerie pulmonaire presque chez chaque individu pour un rendement donné, je propose deux méthodes d'exploration, qui n'ont pas encore été employées dans le cas particulier et qui m'ont donné au Conservatoire de précieux résultats.

4° Ces méthodes d'exploration et de contrôle physiologique du travail vocal sont : en ce qui concerne la respiration vocale, la *radioscopie thoracique*, et en ce qui a trait à l'émission, la pose de la voix, l'articulation vocale, la *méthode graphique*, voire même la tonométrie, moyens scientifiques qu'offre la phonétique expérimentale appliquée pour le perfectionnement de l'enseignement artistique, lyrique et dramatique.

5° La radioscopie thoracique et la méthode graphique en phonétique expérimentale appliquée sont des moyens de contrôle du travail vocal qui s'adressent simplement au sens de la vue.

6° Les professeurs et les élèves, à l'aide de ces deux moyens de contrôle, pourront vérifier eux-mêmes, avec le médecin, les aptitudes organiques et fonctionnelles de l'appareil vocal pour un rendement donné, sans pour cela qu'ils aient besoin de connaître l'anatomie et la physiologie appliquée de la voix dans tous leurs développements.

7° La radioscopie thoracique fait connaître le mode suivant lequel s'effectue le ménagement de l'air durant l'expiration dans le chant. Elle permet de *voir*, d'autre part, les détails du mode d'ampliation thoracique dans tous les sens. Comme moyen d'exploration de la respiration vocale, elle est donc supérieure à la spirométrie qui fait seulement connaître la quantité d'air inspiré, expiré et l'air résidual, mais sans montrer aux dépens de quel diamètre thoracique, soit vertical, soit transversal, soit antéro-postérieur, se produit cette introduction de l'air dans les poumons.

La radioscopie thoracique est encore supérieure à la pneu-

mographie même intercostale et aux mensurations périthoraciques, qui ne donnent aucune indication sur l'ampliation respiratoire de la cavité thoracique dans le sens vertical pour l'appréciation du mode de respiration diaphragmatique.

8° La phonétique expérimentale par la méthode graphique permet d'établir les nuances les plus délicates, non seulement dans l'analyse de la parole et du chant, mais encore pour le traitement méthodique des troubles de l'émission, de l'articulation de la voix parlée et chantée. La phonétique permet par exemple d'étudier et d'analyser de très près l'accentuation musicale de la parole : la hauteur musicale, l'intensité et la durée musicales.

Conclusion. — En raison de ce que, d'une part, il serait souhaitable que l'État, assumant vis-à-vis des élèves, qui parfois reçoivent des bourses, toutes les charges de l'enseignement artistique donné au Conservatoire, fût renseigné, comme il l'est pour les autres grandes Écoles, chaque année, à la suite d'un examen médical obligatoire de tous les élèves admis et sache si, à côté des qualités vocales qui déterminent seules aujourd'hui l'admission et le maintien en cours d'études, chaque élève réalise et continue à réaliser tous les caractères physiques de santé générale et de bonnes aptitudes organiques et fonctionnelles de l'appareil phonétique, permettant d'entreprendre et de poursuivre utilement une éducation artistique, lyrique et dramatique; en raison, d'autre part, de ce qu'il y a lieu d'initier chacun à des notions scientifiques susceptibles de faire connaître d'une façon très élémentaire la structure et le mécanisme du fonctionnement normal et régulier de l'appareil vocal par des méthodes d'exploration empruntées à la science, et permettant de *surveiller surtout* comment se comportent ces organes durant l'entraînement, en cours d'études : j'ai l'honneur d'émettre respectueusement le vœu qu'il plaise

à M. Dujardin-Beaumetz, sous-secrétaire d'État des Beaux-Arts, et à M. Gabriel Fauré, directeur du Conservatoire de Paris, d'établir de fait pour les deux médecins en fonction du Conservatoire, tout désignés pour cela à cause de leur contact continu avec les professeurs et les élèves, la charge d'un enseignement réglementé obligatoire des *éléments très résumés* d'anatomie des organes de la parole, de la physiologie appliquée de la voix et de son hygiène en première année d'études sous forme de l'exposé des résultats du contrôle physiologique du travail vocal, qui serait effectué au début et périodiquement durant les études à l'aide des moyens d'investigation scientifiques les plus simples et pratiques à notre disposition.

Un examen physique pratiqué, comme pour les autres Écoles (Saint-Cyr, Polytechnique, etc.), avant l'admission définitive, avant les examens d'admission d'octobre, et annuellement ensuite, en juin, avant les examens d'admission au concours de fin d'année, pour le maintien en cours d'études, répondrait à tous les desiderata. Car parmi les élèves du Conservatoire, il s'en trouve qui sont atteints d'affections chroniques des voix respiratoires, de l'appareil circulatoire et du système nerveux, qui ne feront jamais de bons artistes lyriques et dramatiques.

Et en somme, une des grandes causes du malmenage vocal est moins l'ignorance de la physiologie appliquée de la voix que l'imparfait recrutement des élèves.

DISCUSSION

M. Vacher. — J'ai lu avec beaucoup d'intérêt le rapport sur le malmenage vocal, où sont traitées beaucoup de questions très intéressantes sur la physiologie de la voix et l'art du chant. Ce n'est pas une critique de certains passages que je veux faire, c'est plutôt pour appuyer les auteurs de ce travail et attirer plus fortement encore l'attention des laryngologistes sur certains points que je prends la parole. Je ne puis laisser de côté la physiologie de la voix et surtout la formation de la voix mixte. Les voix humaines possèdent toutes au moins deux registres : le registre inférieur, dont l'émission s'accompagne de vibrations thoraciques, et le registre supérieur, *improprement appelé voix de tête,* dans lequel ces vibra-

tions font presque défaut; certaines voix possèdent aussi *une voix mixte* qui n'est que la voix de poitrine atténuée, diminuée de force et prolongée de quelques notes dans le registre supérieur. Dans cette voix, les vibrations thoraciques existent, mais plus faibles. Elle possède les mêmes qualités de timbre que le registre inférieur. La voix mixte permet au chanteur habile de prolonger son registre normal en donnant aux notes surélevées, pendant quelques instants, les mêmes qualités de timbre, de couleur, si je puis m'exprimer ainsi; car elle est produite avec la même longueur d'anche, avec les mêmes résonances, sans que le larynx se déplace brusquement, sans que l'émission vocale ait subi une modification quelconque. Du reste, les chanteurs qui ont la bonne fortune de posséder la voix mixte ont un timbre plus chaud, plus harmonieux, plus symphonique; ils fatiguent moins leurs cordes et conservent longtemps ces qualités rares de sonorité qui nous charment. Mais les chanteurs qui peuvent émettre des sons en voix mixte ont un registre supérieur très diminué. La voix mixte remplace chez eux la voix de tête et fort avantageusement. Chez la femme, cette voix n'existe pour ainsi dire pas. Elle a la facilité de passer très vite du registre inférieur au registre supérieur qui acquiert chez elle une ampleur, une étendue auxquelles la voix de l'homme ne saurait prétendre. Il est bien difficile d'admettre, comme le soutiennent certains auteurs, que dans le registre supérieur les cordes vocales vibrent seulement par leur bord interne et leur couche muqueuse, que les muscles tenseurs sont en partie détendus et que, suivant l'expression de Castex : « l'anche vocale est en état de relâchement, en état de repos relatif. Dans ma thèse inaugurale, en 1877, j'ai soutenu et je soutiens encore que dans le premier registre et le second registre les cordes vocales vibrent dans toute leur épaisseur, mais que dans le registre de poitrine les cordes vocales vibrent dans toute leur longueur, la hauteur des sons étant produite par la tension progressive de ces cordes, tandis que dans le registre supérieur les cordes s'accolent par la rotation des aryténoïdes et leur longueur vibrante se trouve diminuée sans que pour cela elles cessent de vibrer dans toute leur épaisseur. Comment les sons de ce registre pourraient-ils acquérir la force, la plénitude, le timbre qu'elles ont chez la femme s'il en était autrement? Comment un chanteur pourrait-il commencer dans le registre inférieur la *note qui limite* les deux registres et la terminer dans l'autre, ou inversement, sans que ce passage soit perceptible à l'oreille si les parties vibrantes n'étaient pas les mêmes?

Dans les deux registres de la voix, c'est seulement la longueur de la partie vibrante des cordes et la tension des cordes qui fait varier la hauteur du son. La force vient de la soufflerie, le timbre des cavités qui font office de résonateurs.

Mais ceci est un peu en dehors du sujet, puisqu'il s'agit exclusivement ici du malmenage vocal. La question n'est pas de savoir si une personne a un organe suffisant pour chanter. Nous sommes en présence d'un chanteur ou d'une chanteuse qui malmène sa voix et nous devons uniquement rechercher les causes et le traitement de ce malmenage. Les

causes du malmenage vocal viennent le plus souvent de ce que l'organe n'est pas employé suivant ses aptitudes, parce que le chanteur force sa voix, et veut lui donner plus d'étendue que ne le comporte la conformation de son larynx. Il est très rare de trouver aussi des professeurs de chant qui sachent limiter les efforts de leurs élèves, bien classer leurs voix et leur interdire les écarts dangereux et nuisibles en dehors de leurs registres. Les cordes vocales doivent subir un entraînement méthodique, prudent et long. Il en est de la voix comme de tous les instruments qui demandent la connaissance approfondie des gammes, des vocalises, des exercices exécutés également dans toute l'étendue normale de la voix, avec l'émission de toutes les voyelles et des principales consonnes.

C'est parce qu'on néglige trop ces préceptes fondamentaux que tant de chanteurs brisent leur voix.

La meilleure méthode consiste dans une *attaque douce de tous les sons précédés d'un l*, afin que la langue bien étalée et la bouche bien ouverte facilitent l'émission et la pose du son.

Une autre cause de malmenage est l'obligation de chanter lorsque l'organe est fatigué, lorsque le chanteur a une inflammation légère quelconque dans la gorge, le moindre enrouement.

Les cordes légèrement hyperémiées se congestionnent progressivement par le travail vocal et ne tardent pas à se recouvrir de fines arborisations qu'on a bien de la peine à faire disparaître complètement.

Un organe fatigué réclame un repos absolu jusqu'au retour de l'état normal; sans cela, les fatigues redeviendront plus fréquentes et plus tenaces. Le chevrotement fera son apparition et deviendra ce défaut capital qui force tant de chanteurs à quitter leur carrière.

Mauvaise émission vocale dans le début des études; efforts violents pour étendre les registres; inégalité dans le travail des gammes, des exercices, des sons filés, des sons posés; usage intempestif de l'organe vocal lorsqu'un repos complet s'impose : voilà les causes principales de malmenage vocal.

La tessiture des voix a été bien étudiée dans le rapport, ainsi que la question de la respiration, qui est d'une importance extrême, trop négligée au début des études de chant.

De même qu'on apprend au jeune violoniste à employer toute la longueur de l'archet pour produire un son plein, égal, prolongé, de même on apprend à un élève d'un instrument à vent quelconque à se servir de toute son inspiration; tandis que bien souvent on néglige d'apprendre au jeune chanteur à respirer. Une inspiration rapide, brusque, bruyante, fatigue l'anche vocale et reste forcément incomplète au détriment de l'égalité, de la pureté et de la durée de la note ou de la phrase musicale. La respiration est l'archet de la corde vocale. Pas de bon chanteur sans bonne respiration.

Une cause très importante de fatigue vocale est l'emploi du coup de glotte, expression impropre, mais qui se comprend aisément. C'est pour cela que je disais tout à l'heure qu'au début de ses études le chanteur doit commencer toute émission vocale par une syllabe douce telle que *la, lŏ.*

C'est la méthode italienne qui a produit les plus grands artistes, et qui est la meilleure pour la conservation des voix.

Avec la syllabe *la*, jamais d'attaque trop brusque, puisque cette consonne porte la langue en avant contre l'arcade dentaire, attire l'épiglotte, par conséquent, et force à s'ouvrir la partie supérieure du larynx. Plus tard, les exercices se feront avec les autres voyelles ou les diphtongues toujours précédées de *l;* plus tard encore, le son émis avec la syllabe *la* sera prolongé sur toutes les voyelles, ou les diphtongues, afin de mettre en jeu successivement les résonateurs.

C'est seulement lorsque l'élève aura la voix parfaitement égale et posée avec cette émission qu'il pourra aborder l'étude des voyelles seules et des autres consonnes. A ce moment, son organe bien entraîné, sa respiration suffisante, silencieuse et régulière, ses cordes vocales fortifiées et solides, lui permettront d'aborder sans crainte les efforts plus tendus des longues vocalises et des airs trop souvent écrits dans un registre trop élevé, qui sont aussi bien souvent la cause du malmenage vocal.

M. Lermoyez. — Il est un point, d'ailleurs encore fort obscur, que le remarquable rapport de MM. Moure et Bouyer a laissé dans l'ombre; il est vrai que son titre n'en comportait pas le développement. C'est l'influence du malmenage de la voix non plus sur un larynx sain, mais sur un larynx atteint d'une affection organique grave, cancer, syphilis ou tuberculose.

De temps immémorial, les chirurgiens enseignent que le repos fonctionnel est la base du traitement d'un organe malade. Prétendre guérir une coxalgie sans l'immobiliser est une utopie. Le repos du larynx, c'est le silence, la diète vocale. J'ai toujours admiré la robuste confiance des jeunes laryngologistes qui curettent et cautérisent les larynx tuberculeux et espèrent ainsi les améliorer d'une façon durable, sans obliger de tels malades au silence absolu. Tout au contraire, le silence peut, à lui seul, amener des améliorations surprenantes, même dans des cas très avancés. C'est ainsi qu'agit la trachéotomie basse, en mettant le larynx au repos, par le silence forcé qu'elle impose. Faite à la phase ultime des cancéreux ou des tuberculeux vocaux pour parer à l'asphyxie prochaine, elle donne des résultats inespérés : la dysphagie disparaît parfois à sa suite, et le laryngoscope montre une régression partielle des lésions. S'appuyant sur ces faits, on a pu conseiller l'ouverture de la trachée chez des laryngo-tuberculeux non asphyxiants, comme mode de traitement de la dysphagie : on a même systématiquement proposé la trachéotomie précoce comme traitement radical des jeunes laryngites tuberculeuses.

Or, un fait récent m'a appris que le malmenage de la voix peut avoir des effets redoutables sur un larynx atteint d'affection organique et que la seule correction de la mauvaise émission vocale peut amener des améliorations inespérées au même titre que l'obligation du silence.

Je fus consulté il y a un certain temps par un homme âgé, professionnel de la voix, qui se plaignait d'un enrouement intense; celui-ci s'était établi peu à peu et était survenu sans cause apparente. Comme il s'agissait d'un fumeur invétéré, je posai *a priori* le diagnostic de cancer du larynx.

Mais l'examen laryngoscopique ne confirma pas nettement mes soupçons. Il y avait bien une immobilisation relative de la moitié gauche du larynx, qui était un peu empâtée ; mais les deux cordes vocales étaient épaissies, les bandes ventriculaires étaient érodées, un peu bourgeonnantes : les lésions étaient trop diffuses pour caractériser nettement un épithélioma. L'échec absolu du traitement spécifique permit d'éliminer l'hypothèse de la syphilis.

Une biopsie ne révéla pas non plus de tuberculose. Je restai donc fort embarrassé en présence de ce larynx enroué.

Le malade alla passer ses vacances à l'étranger et me revint nettement amélioré au commencement de l'hiver dernier. Un maître étranger, après une observation patiente du malade, avait écarté toute idée de lésions organiques et admis une laryngite ulcéreuse traumatique, due à une mauvaise émission vocale, entraînant de violentes contractions vocales du larynx et provoquant entre les diverses parties de la glotte et de la sus-glotte des frottements anormaux, lesquels dans un larynx atteint de catarrhe chronique, avaient abouti à des érosions mécaniques.

Il se contenta, pour tout traitement, de prescrire au malade de fréquentes vocalises suivant la méthode italienne, sur la syllabe *ma*. Cette correction du malmenage vocal préexistant eut un effet très heureux : les ulcérations glottiques et sus-glottiques se cicatrisèrent : seule, la moitié gauche du larynx demeurait encore empâtée. Six mois plus tard, le bénéfice ainsi acquis était reperdu. Malgré les exercices vocaux faits avec méthode, l'enrouement reparaissait, et un bourgeon nettement épithélial se montrait sur la bande ventriculaire gauche.

Mais ce qui donne raison en partie au diagnostic de notre confrère étranger, c'est que sous l'influence des exercices vocaux, il y eut une amélioration étonnante de l'enrouement : les ulcérations diffuses du larynx avaient disparu, et, chose intéressante, les bandes ventriculaires, qui, lors des premiers examens, s'accolaient spasmodiquement, empêchant la vue des parties sous-jacentes, dans la suite restèrent presque immobiles pendant l'émission vocale, et laissèrent bien voir la glotte. Elles ne frottaient plus anormalement l'une contre l'autre pendant la phonation.

Voilà donc un cas de cancer du larynx où le malmenage professionnel et ancien de la voix avait notablement aggravé les lésions, et où il a suffi de corriger les vices d'émission vocale pour amener une amélioration remarquable, constatée au miroir. Un enseignement thérapeutique découle de ce fait; c'est que chez les malades atteints d'affections chroniques du larynx, chez lesquels le silence est absolument impossible, on peut partiellement suppléer à ce dernier par la correction d'un malmenage vocal éventuel.

M. Poyet. — Le malmenage de la voix au point de vue du chant existera toujours, et cela, Messieurs, parce qu'il n'y a pas de méthode de chant à proprement parler, il y a des professeurs de chant qui enseignent selon leur méthode, c'est-à-dire selon la méthode d'après laquelle ils ont appris

eux-mêmes et qu'ils ont modifiée d'après leurs idées, d'après leurs moyens. Malheureusement, le plus souvent, ils ne tiennent pas compte des aptitudes et des moyens de leurs élèves et souvent les forcent à faire ce qu'eux-mêmes font et ont toujours fait. Duprez, par exemple, était un grand chanteur. Le premier peut-être il a pratiqué et enseigné le chant appuyé sur la poitrine dans tout le registre vocal. Ce fut un mauvais professeur, car, en voulant appliquer sa façon de chanter à tous ses élèves qui ne jouissaient pas des mêmes moyens que lui, il leur cassait rapidement la voix.

Ce que je viens de dire au point de vue du malmenage infligé aux élèves par des professeurs, chanteurs eux-mêmes, ayant fait une carrière plus ou moins brillante, est encore plus vrai quand il s'agit d'un professeur de chant quelconque.

Aujourd'hui, tout musicien, compositeur ou instrumentiste, pianiste en particulier, se fait professeur de chant. Quels conseils peuvent-ils donner ?

C'est parmi leurs élèves, le plus souvent, que l'on trouve des sujets atteints de congestions chroniques des cordes, d'épaississements, de catarrhes, de nodules, de toutes les affections de malmenages si bien décrits dans le remarquable travail de nos confrères Moure et Bouyer.

Une des grandes causes de malmenage doit aussi être mise sur le compte du mauvais recrutement des chanteurs et des chanteuses. Je ne veux parler ici que du recrutement officiel, celui du Conservatoire.

Les élèves qui désirent entrer au Conservatoire subissent un concours à la suite duquel ils sont admis par ordre de mérite. On n'exige d'eux qu'un certificat de vaccine. Or, parmi eux, il s'en trouve de tuberculeux, d'autres ont des affections chroniques des bronches, du cœur.

Ceux-là ne pourront pas terminer leurs études ou, s'ils les terminent, ils ne feront jamais que de mauvais chanteurs sujets à tous les accidents, je ne dirai plus du malmenage, mais du surmenage.

Or, leur éducation, terminée ou non, aura coûté cher à l'État.

Pourquoi ne pas exiger des candidats au Conservatoire ce qu'on exige des candidats aux autres écoles de l'État : Saint-Cyr, Polytechnique, Centrale, etc., c'est-à-dire un examen physique fait par des médecins laryngologistes désignés à cet effet ?

Je me permettrai maintenant de faire une légère critique au sujet du travail des rapporteurs. Je regrette qu'ils ne se soient pas plus étendus sur le traitement du malmenage vocal, je veux parler du traitement médical, car nous ne sommes pas des professeurs de chant. J'aurais voulu les voir insister sur le traitement de repos, mais de repos absolu de l'organe vocal, le seul qui soit véritablement efficace et qui n'est définitivement curatif qu'à la condition de changer l'émission du malade aussitôt la guérison obtenue.

M. Kœnig, de Paris. — M. Castex a parlé de bonnes et de mauvaises méthodes. Il y aurait lieu de se demander quels sont les bons et quels sont les mauvais professeurs. Les bons sont ceux qui ont une bonne

oreille, les mauvais ceux qui ont une mauvaise oreille; en un mot, on peut connaître l'anatomie et la physiologie des organes vocaux et être un mauvais professeur.

Quant au repos de la voix, on peut l'obtenir avec des exercices *faits dans la tessiture de la voix* au moyen de voyelles précédées de consonnes douces *(m, l)* en faisant vibrer surtout les cavités de résonance de la tête. C'est la méthode que préconise Curtis, de New-York, dans la fatigue de la voix (nodules aigus, etc.) et qui donne de bien meilleurs résultats que le repos absolu.

Lilli Leymann, dans son livre, reproche à cette idée « mettre la voix en avant » de faire négliger par l'élève la résonance des cavités supérieures qui donnent le maximum de volume et de timbre avec le minimum de travail des cordes.

Quant à la voix de poitrine, nous savons que le ténor change en voix de tête au *fa* ou *fa dièze,* par conséquent aucun ténor n'a jamais donné le fameux *ut* de poitrine, c'est simplement la *voix mixte renforcée.*

M. Glover, de Paris. — A l'appui de ce que vient de dire M. Poyet, concernant la nécessité d'une méthode officielle de culture physiologique de la voix dans l'enseignement du chant, je pense que cette méthode ne peut être instituée, en prenant comme base celle de la physiologie de la voix, qu'en introduisant un contrôle physiologique du travail vocal, contrôle pratiqué par les médecins du Conservatoire, au début, pour l'admission, en octobre et durant l'année, pour le maintien en cours d'études, dans cette École d'art lyrique et dramatique, au moment des examens de juin, sélectionnant les élèves pour les concours publics de fin d'année.

Ce contrôle physiologique régulièrement et obligatoirement effectué aura comme résultat de mieux faire connaître avec le temps les bienfaits d'une méthode de culture physiologique de la voix et de la faire lentement et définitivement admettre par les professeurs et par les élèves.

Enfin, ce contrôle médical de l'enseignement permettra aux deux médecins de l'École de reconnaître et de suivre les élèves atteints d'affections chroniques des voix respiratoires, de l'appareil circulatoire et du système nerveux, qui ne feront jamais de bons artistes lyriques et dramatiques. Ainsi la sélection des élèves se fera forcément et une des grandes causes du malmenage vocal, qui est moins l'ignorance de la physiologie appliquée de la voix, que l'imparfait recrutement des élèves, trouvera là son remède.

Comme méthode de contrôle du travail vocal, je propose, tout à fait à part des moyens encore très discutables à la disposition de l'oto-rhino-laryngologiste, en ce qui a trait par l'examen direct à l'établissement plus ou moins précis de la caractéristique anatomo-physiologique des voix, je propose deux méthodes d'exploration : la *radioscopie thoracique* ou la *radiographie instantanée,* pour apprécier la *respiration vocale,* et la *méthode graphique mécanique ou électrique,* pour l'*étude de l'émission, de la pose de la voix, de l'articulation et de l'accentuation vocales.*

La *radioscopie thoracique* fait connaître le mode suivant lequel s'effectue le ménagement de l'air durant l'expiration dans le chant. Elle permet de *voir*, sans connaissances anatomiques et physiologiques bien étendues, les détails du mode d'ampliation thoracique dans tous les sens. Comme moyen d'exploration de la respiration vocale, elle est donc supérieure à la spirométrie, qui fait seulement connaître la quantité d'air inspiré, expiré et l'air résidual, mais sans montrer aux dépens de quel diamètre thoracique, soit vertical, soit transversal, soit antéro-postérieur, se produit cette introduction de l'air dans les poumons.

La radioscopie thoracique est encore supérieure à la pneumographie même intercostale et aux mensurations péri-thoraciques, qui ne donnent aucune indication sur l'ampliation respiratoire de la cavité thoracique dans le sens vertical, pour l'appréciation du mode de respiration diaphragmatique.

A côté de la radioscopie thoracique, la *radiographie thoracique instantanée*, due à une adaptation électrique toute récente, présente l'avantage de déterminer photographiquement, en douze ou quinze secondes, temps minimum durant lequel la respiration peut être retenue, l'attitude exacte, en respiration vocale, de tout le squelette thoracique et la ligne d'abaissement maximum du diaphragme pour l'appréciation de l'étendue du diamètre vertical de la cavité respiratoire, suivant les divers modes de respiration.

Toutefois, la radioscopie thoracique reste *indispensable* pour l'examen direct de l'ampliation du thorax et l'étude du mode suivant lequel s'effectue le ménagement de l'air durant l'expiration dans le chant.

La phonétique expérimentale, par la *méthode graphique mécanique ou mieux électrique* permet d'établir les nuances les plus délicates, non seulement dans l'analyse de la parole et du chant, mais encore pour l'amélioration de l'interprétation artistique et pour le traitement méthodique des troubles de l'émission et de l'articulation de la voix parlée et chantée.

La phonétique permet, par exemple, d'étudier et d'analyser de très près l'accentuation musicale de la parole: la hauteur musicale, l'intensité et la durée musicales.

Enfin, pour terminer, comme enseignement de la physiologie appliquée de la voix à proprement parler aux élèves, je suis d'avis que cet enseignement ait lieu sous forme de l'exposé des résultats de ce contrôle physiologique du travail vocal méthodique et répété durant les études.

Je suis absolument opposé à un enseignement purement *pédagogique* aux élèves, lesquels n'en goûteraient ni l'intérêt, ni l'utilité et seraient même par cet enseignement scientifique déroutés de l'enseignement artistique.

C'est surtout le médecin spécialisé dans la spécialisation du traitement des maladies professionnelles de la voix, qui doit connaître dans tous ses détails la physiologie appliquée de la voix. Le professeur d'art trouvera certainement aussi intérêt à être initié à cet enseignement.

Mais, pas plus je ne vois un violoniste, un violoncelliste, une harpiste ou un pianiste plus brillant dans son art, parce qu'on lui aura magistra-

lement enseigné l'anatomie et la physiologie des muscles de la main : les interosseux et les lombricaux, sans oublier l'éminence thénar et l'éminence hypothénar, ainsi que les muscles du reste du membre supérieur, etc.; pas plus je n'imagine une artiste lyrique plus remarquable, parce qu'elle n'ignorera pas l'existence et le jeu de son diaphragme, sans oublier les noms un peu bizarres pour elle des muscles de son voile du palais, de sa langue, de son pharynx, de son larynx et ceux qui font mouvoir toute sa cage thoracique.

M. A. E. Meillon, de Cauterets. — Dans les cas de troubles dus au malmenage et au surmenage de la voix, il s'agit rarement d'une affection exclusivement laryngée et l'on a presque toujours affaire à un trouble de tout l'appareil expirateur.

Dans tous les cas de troubles vocaux qu'il m'a été donné d'observer, qui ne tenaient pas à une lésion organique, j'ai toujours été frappé dès le premier examen par l'inspiration bruyante qui précédait l'essai vocal. Cela m'a conduit à examiner, de propos délibéré, chez tous ces malades, le jeu des muscles du larynx en période d'inspiration normale et en période d'inspiration phonatrice.

Dans l'inspiration normale silencieuse, les cordes prennent, on le sait, une position intermédiaire qui est sensiblement la position cadavérique, tandis que dans l'inspiration phonatrice l'ouverture glottique est beaucoup plus largement ouverte.

Contrairement à cette règle, il m'a été donné d'observer que, presque toujours, en présence des troubles vocaux du malmenage ou du surmenage, non seulement la fente glottique ne présente pas son aspect pentagonal ordinaire, mais les apophyses vocales s'adossent, les cordes se rapprochent, ne laissant entre les aryténoïdes qu'un triangle plus ou moins petit, origine du bruit de frottement inspiratoire observé, et vraisemblablement aussi des lésions organiques qu'on observe dans les cas cliniques et invétérés.

Tous ces malades, chanteurs ou orateurs, n'ont plus l'expiration lente nécessaire pour la phonation soutenue normale et ils intercalent tous de légers mouvements d'inspiration, presque toujours inconscients, destinés à soutenir le son; ces inspirations de suppléance constituent le malmenage, leur chronicité constitue le surmenage. J'ai constaté ces petites inspirations de suppléance à l'aide des graphiques des mouvements respiratoires de ces malades. Graphiques simultanés des respirations abdominales et thoraciques (pneumographe à ruban). Ces graphiques permettent de constater que les expirations dépassent rarement six à dix secondes comme durée.

Le traitement doit donc s'efforcer de rétablir les inspirations sans bruit, profondes et courtes, et les expirations lentes et durables, d'une durée qui doit pouvoir atteindre trente et trente-cinq secondes. C'est ce résultat qu'on obtient par le humage et la cure de Cauterets, alors que le repos et les thérapeutiques les plus variées n'ont pu faire récupérer aux malades tous leurs moyens vocaux.

De cette constatation je ne désire retenir qu'une explication que me suggère la pratique du humage. Sans s'en douter, progressivement, et presque automatiquement, le malade, placé en face de son humateur, rééduque son appareil expirateur, surtout si on lui recommande de s'efforcer de faire des inspirations les plus lentes possible. C'est ainsi que vous voyez un malade dont l'expiration au début ne dépasse pas six à sept secondes, arriver progressivement à maintenir son expiration vocale trente secondes et plus en voix chuchotée, *sans inspirations complémentaires de suppléance.* Le bruit inspiratoire disparaît et la fente glottique présente à nouveau son ouverture pentagonale. Les graphiques simultanés de la respiration abdominale et thoracique ne présentent plus, au temps de l'expiration, les tracés de petites inspirations de suppléance qu'ils présentaient toujours au début. L'émission d'un son chuchoté prolongé, puis l'intonation des voyelles et enfin les émissions redeviennent normalement possibles.

Le malade a triomphé des troubles expirateurs dus au surmenage de sa voix. Si ce surmenage a été accidentel, le malade sera définitivement guéri; si le malmenage est... chronique, la récidive des troubles ne sera plus qu'une question de temps.

M. Moure. — L'important, à notre sens, est de bien séparer le rôle du professeur de chant de celui du médecin.

Au premier appartient la partie technique de l'instrument vocal, la manière de poser la voix, d'émettre un son, de rythmer, de phraser, etc. Le médecin doit, par contre, s'occuper de la disposition générale de l'appareil phonétique et des maladies qu'il peut encourir par suite du malmenage. Il peut avertir le professeur des dispositions des différentes parties qui constituent l'instrument, de ce qu'il faut exiger de lui, ou au contraire de ce qu'il faut bien se garder de lui demander. Mais son rôle ne doit pas aller plus loin.

Notre but, en faisant ce rapport, a été surtout de démontrer que le laryngologiste actuel était armé d'une façon suffisante pour être à même de donner aux professeurs de chant toute une série de conseils des plus utiles pour eux-mêmes et pour les élèves placés sous leur direction.

C'est pour ce motif que nous avons prié la Société de vouloir bien émettre le vœu que nous avons formulé à la fin de notre travail.

M. Moure, à la suite de la discussion sur le rapport, demande la mise aux voix du vœu suivant :

« 1° Nul ne devrait être admis à enseigner le chant et même la déclamation sans avoir passé un examen probatoire sur les connaissances reconnues indispensables à cette catégorie de maîtres.

» 2° Les conservatoires devraient toujours posséder un ou plusieurs laryngologistes auxquels incomberait le soin d'examiner

périodiquement les élèves au début, au cours, et à la fin de leurs études. »

Ce vœu, mis au voix, est adopté, et le bureau est chargé de le transmettre aux pouvoirs publics.

OBSERVATION

D'ABCÈS DU LOBE TEMPORO-SPHÉNOÏDAL GAUCHE

OPÉRATION. GUÉRISON

Par le Dr **BELLIN**, de Paris.

OBSERVATION. — Le 16 août 1906, entre, à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. le Dr Lermoyez, le nommé J..., âgé de trente ans, exerçant la profession de maçon.

11 août. — Cet homme présente l'aspect général d'un malade profondément infecté. Température, 39°. Pouls, 100; visage amaigri, traits tirés, teint plombé. Il se plaint de douleurs de tête particulièrement intenses du côté gauche, douleurs continues avec paroxysmes. Il nous apprend que l'oreille de ce côté coule depuis longtemps. L'examen révèle la présence, dans le conduit auditif externe, d'un pus abondant et particulièrement fétide. Au niveau de la mastoïde, les téguments sont normaux, l'os n'est pas augmenté de volume, mais la pression y est douloureuse particulièrement au niveau de l'antre. L'oreille externe gauche nettoyée, on constate que le malade n'a plus de tympan de ce côté et que le fond de caisse est fongueux. Pas de raideur de la nuque, pas de Kernig. La ponction lombaire donne du liquide clair, en hypertension, dont l'examen ne révèle rien de particulier.

Le malade est un peu amaigri, le foie légèrement hypertrophié, sensible à la pression, on ne trouve rien à signaler aux autres organes.

Évidement pétro-mastoïdien : corticale éburnée, lésions osseuses, étendues en arrière jusqu'au sinus latéral; en haut, au niveau du toit de l'antre, la dure-mère est à nu sur l'étendue d'une pièce de 50 centimes et recouverte de fongosités. L'opération est terminée suivant les règles habituelles.

Dans l'après-midi, la femme du malade vint le voir et donna

à Mme la Surveillante les renseignements suivants : L'oreille gauche coule depuis l'âge de onze ans, mais d'une façon intermittente. Il y a trois ans, au *15 août,* le malade fut obligé de rester chez lui pendant quarante-huit heures pour une céphalée violente avec éblouissements; en même temps, il se plaignait très vivement de son oreille gauche qui suppurait abondamment. Tout rentra dans l'ordre.

Depuis le *1er août* dernier, l'oreille s'est mise à couler de nouveau, suppuration très fétide, céphalée intense. Le malade n'est bien nulle part, il souffre plus couché que debout, les douleurs de tête se répercutent au fond des yeux, particulièrement à gauche. vomissements après avoir mangé; tout cela n'empêche pas le malade d'aller à son travail.

14 août. — Après s'être rendu à son travail comme à l'ordinaire, il eut, vers neuf heures du matin, une syncope, resta près d'une heure sans connaissance; revenu à lui, on voulut le ramener chez lui, mais il revint, lui-même, sur sa bicyclette; durée du trajet : dix minutes. Il se mit au lit pour se relever à 3 heures et aller chercher à bicyclette des cachets d'antipyrine à 3 kilomètres de chez lui. Rentré à la maison trempé de sueur, il but un verre de bière, immédiatement après il eut une syncope qui dura un quart d'heure. Couché, il fit vers 7 heures une nouvelle syncope de cinq à six minutes. A partir de ce moment, le malade ne se rendait plus compte du lieu où il était, ne reconnaissait plus personne, disait des mots incompréhensibles.

Le *15 août,* il resta au lit toute la journée, était comme assommé et ne savait que dire : « J'ai soif. »

18 août. — Température, 38°. Pouls, 80. Le malade a passé une mauvaise nuit; il était agité, criait, voulait se lever. Il a de l'*aphasie.* Pas de surdité verbale. Il comprend ce qu'on lui dit, mais répond par des mots qui n'ont pas la signification de ceux qu'il veut dire. Paraphasie. Pas de cécité verbale.

Spasme de l'orbiculaire des paupières à gauche. Légère parésie du bras et de la jambe à droite.

Le malade est porté à la salle d'opération. Le pansement enlevé, la dure-mère, mise à nu dans l'opération précédente, a une apparence feuille-morte, sanieuse. La sonde cannelée, au niveau du toit de l'antre, pénètre sans difficulté à travers la dure-mère, enfoncée d'un centimètre à peine; elle donne issue à un pus abondant, mal lié, séro-purulent, d'une fétidité que je ne puis comparer qu'à l'odeur qui s'échappe d'une porcherie mal tenue par un chaud soir d'août. L'incision rétro-auriculaire est prolongée en

haut et légèrement en arrière; à 2 centimètres au-dessus de la première trépanation, on fait un nouvel orifice de trépanation de 2 centimètres de diamètre; la dure-mère, saine, est incisée et, à l'aide d'une sonde cannelée, on pénètre dans la cavité de l'abcès sous-jacent, cavité du volume d'un œuf de poule. A l'aide du spéculum nasal de Killian et d'un stylet nasal coudé, on introduit un très gros drain qu'on fait ressortir par l'ouverture qui se trouve au niveau du toit de l'antre.

Après l'intervention, le malade est très agité. La température reste à 38°; le pouls à 60.

Le pansement est fait tous les jours. On remplace le drain par deux gros drains, l'un supérieur, l'autre inférieur. On fait passer de l'eau oxygénée par les drains et la plaie est recouverte de poudre de peroxydrite. L'état général reste mauvais pendant cinq jours. Le cinquième jour, le malade a bien dormi. Il demande à manger. La température oscille entre 37° et 38°. Peu de hernie cérébrale, peu d'écoulement.

29 août. — Le malade est moins bien, abattu, somnolent. La cavité de l'abcès est prudemment explorée à la sonde cannelée; il s'écoule pendant cette exploration un peu de pus et du liquide clair assez abondant.

Les jours suivants, le malade est mieux, mais il ne dispose que d'un vocabulaire très limité.

12 septembre. — Le malade retombe dans le sub-coma. Il ne mange plus, ne répond plus aux questions qu'on lui pose, pisse et fait le reste en son lit. Une hernie cérébrale, du volume d'une grosse prune, s'est faite au niveau de l'orifice supérieur de trépanation; elle a une teinte noirâtre, et, en la relevant pour retrouver l'orifice du drain qui avait été changé, on provoque une hémorragie assez sérieuse; le drain remis en place, pansement compressif soigneux.

Les jours suivants, la hernie s'affaisse peu à peu, une portion est éliminée. Les drains sont diminués petit à petit; le malade se lève, mange, enrichit petit à petit son vocabulaire.

Le drain supérieur est enlevé le *28 septembre*, l'inférieur le *10 octobre*.

Le malade quitte l'hôpital le *5 novembre*. Il a, pendant un certain temps, de la difficulté pour retrouver, chez lui, le nom des objets familiers. Actuellement, il travaille depuis plusieurs mois. Sa femme l'accuse de manger trop (2 kilogrammes de pain par jour); mais elle lui pardonne parce qu'elle trouve que son caractère a changé en bien depuis l'opération.

TROIS CAS D'ABCÈS DU CERVEAU

Par le Dr **SIEUR**, de Paris.

Avant de vous donner communication de mes trois observations d'abcès du cerveau d'origine otitique, je vous demande la permission de vous exposer quelques considérations relatives au traitement chirurgical des complications endocraniennes des affections de l'oreille.

Comme celui de l'appendicite, le traitement chirurgical des affections de l'oreille et de leurs complications endocraniennes a procédé par étapes successives et, à en juger par les règles restrictives qui lui sont imposées par les maîtres de l'otologie française, il ne semble pas être entièrement sorti de la période de tâtonnements. Bien que vous connaissiez ces règles, je crois utile de vous les rappeler parce que l'heure me paraît venue d'en appeler contre ce qu'elles ont de trop exclusif et par suite de contraire à l'intérêt bien compris de nos malades.

Si des symptômes de méningite apparaissent au cours d'une oto-mastoïdite qui n'a pas encore été opérée, nous dit M. Broca, il faut s'en tenir à l'évidement pétro-mastoïdien et n'entrer « d'emblée dans le crâne que si l'on y est conduit en suivant de proche en proche les lésions. Dans le cas contraire, on n'ira plus loin que dans un deuxième temps, si, au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, les accidents encéphaliques ne se sont pas amendés ».

De son côté, M. Lermoyez écrivait en 1904 : « La première étape de la chirurgie doit s'arrêter à la dure-mère et ne pas la franchir ce jour-là, quelque intense que paraisse être la méningite, » et M. Laurens répète à son tour : « Il faut s'abstenir à tout prix de franchir la dure-mère dans cette première étape opératoire [1]. »

1. Georges Laurens, *Chirurgie oto-rhino-laryngologique,* 1906, p. 320.

Pour avoir le droit de tenir un pareil langage, il faut : ou bien faire fi des données cliniques qui seules doivent en toute circonstance régler la conduite du chirurgien, — je n'ai pas besoin de vous dire que telle n'est pas l'idée de nos maîtres, — ou bien admettre que tous les malades chez lesquels on a, dans une même séance, trépané la mastoïde, mis les méninges à nu, incisé ces méninges et ponctionné le cerveau, ont succombé aux conséquences d'une intervention aussi large et aussi complète. Or, fort heureusement, des faits de plus en plus nombreux prouvent les bienfaits de l'intervention lorsqu'elle sait être aussi judicieuse que hardie.

D'ailleurs, M. Lermoyez lui-même a été l'un des premiers à montrer, au Congrès international d'otologie de 1904, que nous avions le devoir de lutter contre la méningite purulente, complication considérée par toute une école d'otologistes comme au-dessus des ressources de la chirurgie spéciale.

Depuis lors, d'autres spécialistes, Hinsberg et Kummel entre autres, ont prouvé à l'aide de faits combien pouvaient être trompeuses certaines guérisons de méningites survenues sans ouverture des méninges et préconisé l'incision durale à une date aussi voisine que possible du début des accidents.

Mais, outre qu'elles ne répondent pas à la réalité des faits, les règles classiques que je vous ai signalées ont encore le tort, grave à mes yeux, de jeter le trouble dans l'esprit de ceux qui, tout en faisant de la chirurgie générale, peuvent être appelés à intervenir sur des malades atteints de complications endocraniennes d'origine otitique.

Tout récemment, un jeune et distingué chirurgien des Hôpitaux, M. Lapointe, publiait dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* [1] une observation de méningite otitique suppurée de la fosse cérébelleuse que je vous demande la permission de résumer en quelques mots.

Une jeune femme de vingt et un ans, atteinte depuis trois

1. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie* (rapport de Legueu), p. 154, 1907, et *Bulletin médical*, p. 301, 1907.

ans d'un écoulement de l'oreille droite, est prise, à la suite d'un refroidissement, de douleurs irradiées dans tout le côté droit de la tête avec fièvre et frissons. Quinze jours plus tard, rachialgie intense.

La malade admise dans le service de M. Legueu, M. Lapointe l'examine et relève les faits suivants :

Pas de modifications de la région temporo-mastoïdienne; malade très abattue, couchée en chien de fusil sur le côté gauche; elle saisit bien les questions et y répond clairement. Pas de paralysie oculaire, pupilles normales; nuque raide et céphalée occipitale avec douleur, surtout localisée dans le dos, le long du rachis; pas de paralysie ni de contracture; pas de signe de Kernig; deux vomissements en quarante-huit heures. Température : 38°4; pouls : 92.

Une ponction lombaire permet de retirer un liquide dont la tension est normale, mais dont l'aspect est purulent. Dans le culot épais formé par centrifugation, on trouve 95 o/o de polynucléaires, contre 5 o/o de lymphocytes; pas de micro-organismes.

Intervention immédiate. Antre large, plein de pus fétide avec masses cholestéatomateuses; évidement de la caisse; plafond intact, mais perforation de la gouttière sygmoïde et ablation de deux petits séquestres. Immédiatement, du pus s'écoule provenant d'un abcès extra-dural situé contre le genou du sinus. Ce dernier est mis à nu et, bien qu'il baigne dans le pus, il paraît sain et on ne constate à son voisinage aucune trace de perforation durale.

Après un instant d'hésitation, M. Lapointe ne croit pas devoir s'en tenir là, il dénude la dure-mère en dedans du sinus sur une étendue de 2 centimètres. Une incision durale, pratiquée à ce niveau, donne issue à deux cuillerées à café de pus fétide.

Revue cinq mois plus tard, la malade était complètement guérie.

Il est évident, pour tout esprit non prévenu, que M. Lapointe

a guéri sa malade parce qu'il a su judicieusement s'affranchir des règles classiques. Tant il est vrai qu'en clinique et en pratique il ne saurait y avoir rien d'absolu. Personnellement je le félicite d'avoir agi comme il l'a fait, non parce qu'il a été heureux, mais parce que, ayant la conviction que chez sa malade les méninges étaient lésées, il ne s'est arrêté qu'après avoir incisé ces dernières. Aussi ai-je lieu d'être étonné en voyant M. Lapointe terminer les considérations dont il fait suivre son observation par les lignes suivantes : *Si j'avais été mieux documenté sur la question de l'intervention chirurgicale dans la méningite otitique, je n'aurais pas enfreint, comme je l'ai fait, les lois édictées par les maîtres de l'otologie; je n'aurais pas brûlé les étapes.* Un doute cependant persiste dans son esprit et il conclut : *Je me demande si les choses auraient si bien tourné?*

Je vais tout à la fois répondre à l'interrogation de M. Lapointe et lui montrer qu'il a bien fait de brûler les étapes en vous résumant l'observation toute récente qui vient d'être relevée dans mon service par mon collègue et ami M. Rouvillois :

Le soldat L..., sans aucun antécédent auriculaire, entre dans mon service le 31 décembre 1906 pour une otite moyenne aiguë de l'oreille gauche. Tout se passe sans incident jusqu'au *20 janvier 1907,* date à laquelle apparaissent des douleurs mastoïdiennes qui m'obligent à intervenir trois jours après. L'apophyse est spongieuse et l'antre profond et un peu haut situé. L'antre et le tissu mastoïdien sont fortement infectés, aussi je pratique un évidement complet de la mastoïde.

Tout rentre dans l'ordre et la guérison s'annonçait comme très proche quand, le *18 mars,* à la suite d'un pansement, le malade accuse de nouvelles douleurs dans la région mastoïdienne avec irradiations dans la moitié gauche de la tête. Température vespérale, 39°.

Une ponction lombaire pratiquée le lendemain par notre collègue M. Dopter, dont la compétence ne saurait être mise en doute, reste blanche.

Le *20 mars,* on note un empâtement de la fosse temporale

gauche qui fait croire à la formation d'une collection dans cette région, analogue à celle que nous venions d'observer chez un autre malade. Une incision faite jusqu'au squelette ne ramène que quelques gouttes de sang, mais coïncide avec une atténuation des douleurs et une chute de la température.

Le *25 mars*, la température s'élève de nouveau et atteint 39° en même temps que le malade se plaint de douleurs occipito-frontales, pas de vomissements; pas de troubles oculaires; pas de signe de Kernig; intelligence nette.

Le *26*, on note, en plus des signes précédents, un peu de raideur de la nuque et du dos; mais le pouls est régulier à 80°, pas d'inégalité pupillaire, pas de signe de Kernig. Une nouvelle ponction lombaire reste négative comme la précédente.

Le lendemain *27*, alors que l'opération était décidée, on constate une détente telle que l'on juge utile de surseoir; la température est à 37°9, le malade a reposé une partie de la nuit, la raideur dorsale a disparu et les douleurs de tête sont à peine appréciables.

Le *28*, la température étant remontée la veille à 39° et le malade accusant à nouveau une raideur de la nuque, notre collègue M. Rouvillois, qui me remplaçait en mon absence, fait une exploration attentive du plafond de l'antre et de la caisse et, après avoir ouvert une cellule purulente située au-dessus du conduit, il met les méninges à nu sur une étendue de 2 centimètres carrés. Comme il n'existe aucune lésion extra-durale, comme la dure-mère a son aspect normal et comme on voit nettement battre le cerveau, il juge inutile de pratiquer l'incision de la dure-mère et de faire une ponction du cerveau.

Deux jours après le malade succombait, et à l'autopsie notre collègue trouvait une méningite purulente de la base, propagée à toutes les méninges rachidiennes, et, dans la partie du lobe temporo-sphénoïdal mise à nu au cours de l'intervention, un abcès de la grosseur d'une noix.

Qui donc pourrait prétendre que si, chez notre malade, l'incision de la dure-mère avait été faite et avait permis tout à la fois le drainage des méninges et du cerveau, le résultat opératoire n'aurait pu être tout autre?

Mais le grand reproche que l'on a fait à l'incision méningée est d'exposer l'opéré à une infection endocranienne, lorsque

cette dernière n'est pas encore constituée. Je ne méconnais pas la valeur de cet argument et j'admets volontiers que l'incision des méninges et la ponction du cerveau faite dans plusieurs directions ne soient pas d'une bénignité absolue, mais je crois avec M. Luc qu'il ne faut rien exagérer et que cette partie de l'acte opératoire peut rester absolument inoffensive, pourvu que le foyer osseux ait été minutieusement désinfecté.

Comme j'estime que les faits ont une valeur bien supérieure à celle des raisonnements les plus judicieusement établis, je vais vous donner en quelques lignes l'histoire clinique de deux malades chez lesquels j'ai fait cette exploration, sinon pour le plus grand bien de mes opérés, du moins sans leur causer le plus petit préjudice :

Le brigadier S... fait, au mois d'octobre 1906, une chute sur la tête qui est suivie d'une commotion de courte durée et d'une otorrhagie avec déchirure de la membrane de Schrapnell. Au bout de huit jours, le malade était guéri de son otorrhagie, mais un mois plus tard, à la suite d'un léger refroidissement, l'oreille traumatisée présentait un écoulement abondant qui fut traité par une large paracentèse du tympan et le pansement usité en pareil cas.

Le 2 *décembre,* je pratique la trépanation de l'apophyse mastoïde, parce que depuis quelques jours le malade a de la fièvre, de l'insomnie et une douleur vive irradiée à toute la région temporo-pariétale correspondante. La muqueuse de l'antre est noire, comme sphacélée; trois cellules de la pointe sont pleines de pus, ainsi que les alvéoles du tissu spongieux qui forme la majeure partie de la mastoïde.

Les symptômes fébriles et douloureux cessent dès le lendemain de l'opération et la cicatrisation de la plaie mastoïdienne était presque terminée quand, le *18 février,* le malade est pris de vomissements incoercibles, de fièvre, de vertiges et de douleurs occupant les régions frontale, orbitaire et temporale correspondant à l'oreille malade.

Une ponction lombaire faite dans la journée montre que le liquide est sous pression et renferme 60 o/o de polynucléaires.

Le lendemain *20 février,* les vomissements ont cessé dans la nuit. Température : 37°9; pouls plein à 90°. Douleurs de tête

moins vives, sans doute sous l'influence de la ponction lombaire; pas de troubles oculo-pupillaires, pas de raideur ou de signe de Kernig.

Le soir, température, 38°3, reprise des vomissements incoercibles et des douleurs fronto-temporales avec photophobie intense, sans modification bien nette du côté des papilles.

Le *21,* la nuit a été mauvaise, le pouls est à 100, les douleurs sont intenses sans raideur de la nuque ni du dos, sans signe de Kernig, sans troubles de l'intelligence; à noter une infiltration diffuse de la fosse temporale. Je me décide à intervenir de nouveau pensant à des accidents méningés, en raison de l'intensité des douleurs, de la fièvre, des vomissements et de l'état du liquide céphalo-rachidien.

L'ancien foyer de la trépanation est comblé par du tissu fibreux en voie d'organisation; le tissu spongieux périantral est infiltré, saignant et l'antre renferme une muqueuse fongueuse; le protecteur mis en place, je réunis l'antre à la caisse et bien que le plafond de ces deux cavités soit intact, je le fais sauter et je mets les méninges à nu sur 2 centimètres carrés. Les méninges sont saines, mais je ne constate aucun battement encéphalique.

Après quelques hésitations, je me décide à fendre crucialement la dure-mère sans trouver rien d'anormal; je ponctionne le cerveau dans deux directions jusqu'à une profondeur de 3 centimètres et, n'ayant rien ramené, je panse à la gaze iodoformée.

Dans la soirée, plus de douleurs; température, 37°6; malade lucide; tout heureux de se sentir soulagé. Depuis lors, la guérison s'est faite sans incident et je dois en particulier noter la disparition rapide d'une parésie du droit externe avec diplopie qui était survenue dans le courant de décembre, sans cause appréciable. Une ponction lombaire faite à cette époque avait même montré que le liquide céphalo-rachidien était absolument normal.

J'ai donné mes soins à un autre malade, chez lequel j'ai tenu la même conduite avec le même succès.

Le soldat R..., atteint, il y a quarante jours, de grippe compliquée d'otite moyenne double surtout localisée à gauche, est opéré de mastoïdite le *15 janvier 1907.* L'apophyse est éburnée et ne présente en dehors de l'antre qu'une grande cellule de la pointe dont la lumière est comblée par une muqueuse fongueuse. L'antre est petit, plein de pus et son plafond intact.

Une accalmie de tous les symptômes suit cette intervention, mais le *19 janvier*, la température atteint 40° sans que le malade accuse de frissons ni de vomissements. Le premier frisson n'apparaît que le lendemain *20*, dure un quart d'heure et est suivi du stade de chaleurs avec sueurs profuses.

Pendant deux jours, la température présente ainsi de grandes oscillations, sans frissons bien accusés, ni douleurs de tête vives, puis le 22 elle redevient normale. C'est alors que se montre une sorte d'abattement, de torpeur intellectuelle qui fait que le malade ne répond que par oui ou non aux questions qui lui sont posées, pendant qu'il se plaint d'une lourdeur dans la région fronto-temporale gauche.

Le *24 janvier*, il vomit; son pouls est lent, la température vespérale atteint 37°6 sans frissons ni stade de chaleur et de sueurs. Constipation.

Le 25, trois vomissements dans la nuit; température matinale, 37°; pouls à 65. Insomnie, haleine fétide; pas de troubles sensitifs ni moteurs; pas d'amnésie, pas de vertiges; veines rétiniennes un peu dilatées et tortueuses. Le malade se tient ordinairement assis sur son lit, indifférent à tout ce qui se passe ou se dit autour de lui et ne répondant que par monosyllabes.

27 janvier. — Le malade a vomi une partie de la journée d'hier et s'est plaint de douleurs occipito-frontales. Aussi, bien qu'il n'y ait aucun trouble moteur ou sensitif, je me décide à intervenir de nouveau, dans la crainte qu'il n'existe un abcès endocranien.

L'antre et la caisse sont mis en relation suivant le procédé de Stacke et, chemin faisant, j'ouvre ainsi de petits nids fongueux, emprisonnés dans des alvéoles osseux représentant des cellules supérieures et antérieures peu développées. Bien que le plafond de l'antre et de la caisse soit indemne, on le fait sauter ainsi que la racine postérieure de l'arcade zygomatique et je mets ainsi les méninges à nu sur l'étendue d'une pièce de 2 francs. Ne percevant pas de battements encéphaliques, j'incise la dure-mère sur 1 centimètre d'étendue et, à l'aide d'une grosse aiguille de Roux, je fais deux ponctions blanches dans le lobe temporal.

Ne trouvant pas du côté des méninges cérébrales ni du cerveau l'explication des symptômes présentés par mon malade et me rappelant les grandes oscillations thermiques du début, j'agrandis en arrière l'incision mastoïdienne et je vais à la recherche du sinus latéral. Je mets ainsi très rapidement à découvert une cellule postérieure du volume d'un gros pois, pleine de pus et de fongosités et directement en contact avec le coude du sinus. A ce niveau, la

paroi sinusale a une teinte gris cendré; mais comme le sinus est souple et que l'ouverture d'une de ses branches laisse couler du sang en abondance, j'ai ainsi la certitude qu'il est perméable; je le mets néanmoins à nu sur tout son trajet mastoïdien, ainsi que les méninges cérébelleuses placées immédiatement en avant et en arrière de lui. Comme ces dernières sont saines et que le cervelet bat normalement, j'arrête là mon intervention.

A dater de ce jour, j'assistai à un véritable changement à vue dans l'état du malade. Très rapidement, la torpeur intellectuelle fit place à une véritable gaieté, et R... a quitté mon service il y a quinze jours en parfaite santé.

On m'objectera sans doute que mes deux malades auraient guéri tout aussi bien par la simple mise à nu des méninges. Je suis tout disposé à en convenir, mais du moins sera-t-on obligé de reconnaître qu'une intervention ainsi limitée ne répondait pas à la symptomatologie relevée chez eux. L'un et l'autre pouvaient être considérés comme atteints d'une infection méningo-encéphalique et, en opérant comme je l'ai fait, j'avais la certitude de ne rien laisser dans l'ombre. Car, ce dont il faut surtout se méfier, c'est de l'accalmie trompeuse qui suit toujours les interventions, même lorsqu'elles sont très limitées. C'est ainsi que la ponction lombaire a toujours un effet sédatif momentané; à plus forte raison en est-il de même lorsque l'encéphale se trouve décomprimé directement par la découverte d'une partie assez étendue du lobe temporo-sphénoïdal. Mais comme cette décompression n'arrête en rien la marche des lésions endocraniennes, celles-ci ont le temps d'amener une mort brusque, ainsi qu'en font foi nombre d'observations, ou du moins peuvent prendre une extension qui les met au-dessus des ressources de notre thérapeutique.

L'indécision se comprend mieux quand il s'agit des abcès cérébraux ou cérébelleux. Leur diagnostic est d'autant plus difficile que leur symptomatologie est parfois très restreinte, fugace et sujette à subir de véritables éclipses. Comme ils sont

rarement seuls, ils se laissent aisément masquer par la complication voisine, méningite ou trombo-phébite, dont l'allure est autrement bruyante. Et lorsqu'ils existent seuls, ils peuvent passer tellement inaperçus que l'on est véritablement étonné de trouver à l'autopsie des lésions cérébrales aussi profondes qu'étendues chez des malades qu'on a pu voir circuler et même travailler jusqu'au dernier moment,

Il est, il faut bien le reconnaître, une autre cause qui rend encore ce diagnostic plus difficile, c'est la méconnaissance de la valeur de certains signes relevés au cours de l'observation des malades. Les physiologistes sont loin de nous avoir tout dit sur ce qui a trait à la physiologie du cerveau et, de notre côté, nous manquons parfois de l'habitude suffisante pour rechercher et relever avec soin tous les indices qui témoignent en faveur de l'existence d'une lésion cérébrale.

Ayant eu personnellement à intervenir récemment dans trois cas d'abcès cérébraux d'origine otitique, je vous demande la permission de vous les résumer, parce qu'ils me paraissent venir à l'appui des propositions que j'avance.

Observation I. — C..., caporal au 1er zouaves, a depuis son enfance un écoulement intermittent de l'oreille droite. Il y a dix jours, à la suite d'un refroidissement, il a ressenti, du côté de l'oreille malade, des douleurs vives, et vu apparaître un écoulement excessivement abondant.

Le *8 mars 1903* au matin, douleurs violentes au niveau du front et de la moitié droite de la tête, avec vertiges, vomissements et inégalité pupillaire.

Amené d'urgence dans mon service, je le trouve à demi somnolent, couché en chien de fusil, répondant à peine aux questions qu'on lui pose, et geignant lorsqu'on veut le faire changer de position ou lorsqu'on exerce des pressions au niveau de l'apophyse mastoïde droite; température, 39° 6; pouls lent et vomissements en fusée, sans état nauséeux.

L'oreille malade a son tympan détruit presque entièrement et contient une faible quantité de pus qui répand une odeur infecte.

En présence de ces signes, je me décide à pratiquer une intervention immédiate.

La corticale de la mastoïde enlevée, on tombe sur un tissu spongieux qui saigne abondamment et qui recouvre le sinus latéral placé très en avant et superficiellement. Décollement du conduit cartilagineux afin de pouvoir atteindre l'antre par le conduit osseux et exécution de l'opération de Stake.

L'antre et la caisse sont encombrés de fongosités et de débris cholestéatomateux extrêmement fétides. Le plafond de la caisse est sain, mais celui de l'antre est carié et la pointe du protecteur qui l'explore vient buter contre les méninges. Je fais alors sauter à l'aide du ciseau-gouge et du maillet le bas de la loge moyenne du cerveau représenté superficiellement par la racine postérieure de l'arcade zygomatique et je mets ainsi à nu les méninges sur une étendue de 2 centimètres carrés.

Correspondant au plafond carié de l'antre, il existe une plaque de pachyméningite avec, au centre, un point noir qui paraît sphacélé. Néanmoins il résiste à la curette qui enlève les fongosités. Nulle part on ne voit sourdre de pus en soulevant les méninges et, après avoir fait une timide ponction à l'aide d'une seringue de Pravaz, je crois devoir borner là mon opération.

Dès le soir même, l'intelligence du malade est nette, l'inégalité pupillaire a disparu, le pouls est régulier, bien frappé et la température descendue à 38°. L'amélioration s'accentue encore les quatre jours suivants, mais le matin du cinquième jour, je trouve le malade tout changé et se plaignant d'avoir une douleur en barre qui occupe la région frontale. Il vomit abondamment; la température est à 37°, et le pouls, très ralenti, bat à peine à 50 à la minute. Le facies est terreux, abattu et il faut insister auprès du malade pour le tirer de l'état de torpeur dans lequel il est plongé. Il n'y a pas d'inégalité pupillaire, pas de douleurs temporo-occipitales, pas de parésie ni d'anesthésie d'aucun côté.

Sans anesthésie générale et ayant simplement recours à l'anesthésie locale, je prolonge légèrement en haut l'incision primitive et, à l'aide de la pince coupante, j'agrandis un peu la brèche osseuse. Les méninges ainsi bien mises à nu, j'incise la dure-mère au niveau de la zone altérée et je ponctionne le cerveau en enfonçant l'aiguille de Potain au niveau même du plafond de l'antre. A peine l'aiguille a-t-elle pénétré de 1 centimètre que du pus, couleur café au lait, grumeleux et extrêmement fétide apparaît dans le flacon récepteur. Quand il s'en est écoulé 50 grammes, je glisse, à la place de l'aiguille, la lame d'un fin bistouri et j'incise la substance grise.

Je pénètre alors dans une poche qui occupe le lobe temporal et s'enfonce à plus de 5 centimètres en avant et en haut.

Lavée et drainée, cette poche était cicatrisée au bout de dix-huit jours, et le malade quittait définitivement mon service trois mois plus tard, très bien au point de vue cérébral et général.

Ainsi donc voilà un malade chez lequel l'opération faite *classiquement* m'a donné tout d'abord une apparence de succès. Mais il est bien évident que l'abcès cérébral existait lors de ma première intervention, et que j'aurais dû tenir plus grand compte de l'habitus du malade et de sa torpeur intellectuelle et surtout de l'état des lésions rencontrées. Un pus fétide et une altération aussi étendue (presque gangréneuse en un point) des méninges demandaient une exploration plus sérieuse du cerveau, faite à l'aide de la sonde cannelée et après incision du point méningé suspect. De telle sorte que si je n'avais été à même de surveiller mon opéré, où si l'abcès avait été plus étendu, j'étais ainsi exposé à le voir succomber brusquement, ainsi que le fait s'est produit chez le malade suivant.

Obs. II. — Le soldat C... est admis d'urgence dans mon service à l'hôpital du Val-de-Grâce le *vendredi 30 mars* à 10 heures du matin. Sa mère, qui l'accompagne, nous raconte que l'oreille gauche coule d'une façon intermittente depuis l'âge de quatre ans à la suite du croup.

Il y a huit jours, il a eu froid et, le soir, il s'est plaint de souffrir de la tête et a eu un violent frisson. Depuis lors, les douleurs sont allées en augmentant et se sont localisées à toute la moitié gauche de la tête; pas de nausées, ni de vomissements, mais depuis quatre jours, et deux fois par jour, grands frissons d'une durée de une à deux heures, suivis de sueurs profuses. Voyant que l'état s'aggravait et que le malade était plongé dans un état de torpeur dont il était difficile de le tirer, la famille se décide à prévenir le médecin de la Place, qui prescrit son envoi immédiat à l'hôpital.

L'ayant examiné aussitôt, je constate que C... a l'intelligence obtuse et répond à peine aux questions que je lui pose. Pas de vertige, pas de vomissements, pas d'inégalité pupillaire, pas de

tuméfaction mastoïdienne ni de gonflement du cou; température, 39° 5, pouls à 100. Le conduit auditif est rouge, douloureux, très rétréci dans la partie profonde et si encombré de débris épidermiques et de pus fétide qu'il est impossible d'examiner la caisse en détail. La douleur est surtout localisée à toute la moitié gauche de la tête, allant du front à la nuque, sans être nettement augmentée par la pression au niveau de l'antre, en arrière de l'apophyse mastoïde ou au-dessus de sa pointe. La vision de l'œil gauche est normale et on ne constate aucun trouble du côté des papilles. Jugeant la situation grave, je me décide à intervenir séance tenante.

L'apophyse mastoïde est scléreuse et, à peine la corticale est-elle enlevée, que je découvre le sinus latéral anormalement placé et entouré d'un pus crémeux sous pression et d'odeur fétide. Me guidant alors sur la gouttière sinusale, je mets le sinus à nu sur tout son trajet mastoïdien, dépassant ainsi largement en haut et en bas les limites du foyer purulent. Comme les parois du sinus sont souples et qu'il se laisse facilement vider et remplir de sang, je juge inutile de l'inciser.

Décollant le conduit cartilagineux, j'aborde l'antre par la paroi postérieure du conduit et je réunis l'antre à la caisse, suivant l'opération de Stacke. L'antre est séparé du sinus par une cloison épaisse de 1 à 2 millimètres, et rempli, ainsi que la caisse, de débris cholestéatomateux excessivement fétides. Après avoir fait tomber l'avant-mur, je les enlève à la curette sans rencontrer les osselets qui ont dû être éliminés antérieurement. Le plafond de l'antre et de la caisse étant intact, je borne là mon intervention qui me paraissait répondre à l'ensemble des symptômes accusés par le malade. En effet, dès le lendemain, il y a un mieux manifeste, l'intelligence est nette, les réponses précises, les douleurs ont disparu et la température est descendue à 38° 6, et le pouls, régulier, bat à 95. Le troisième jour les frissons réapparaissent, mais ils sont moins violents et la température atteint 40°. Le pansement renouvelé répand une forte odeur nauséeuse, mais la plaie est en bon état et le sinus est souple, animé de battements et par suite perméable. Pas de rétention de pus à son pourtour, pas de symptômes cérébraux, ni cérébelleux, ni méningitiques; intelligence lucide. Le cinquième jour, nouveau frisson avec température de 40° 8, que le malade attribue à l'injection de sérum qui venait de lui être faite. La veille, en effet, on avait omis de lui faire son injection, il n'avait pas eu de frissons et sa température vespérale n'avait pas atteint 40°. Le matin du sixième jour, le

malade se sent bien, la nuit a été calme et il me réclame à grands cris un potage, prétextant que le lait calme insuffisamment sa faim. A trois heures et demie de l'après-midi, pendant qu'il cause avec sa mère, il se met à frissonner, à se plaindre de la tête, puis il pousse un grand cri et tombe dans le coma. Relâchement des sphincters, respiration de Cheyne-Stokes et mort au bout d'une demi-heure.

A l'autopsie, je constate qu'il n'existe pas de trombo-phlébite du sinus latéral, son calibre est absolument libre ainsi que celui de la jugulaire interne et du sinus pétreux supérieur. Il n'existe rien dans la fosse cérébelleuse, ni dans le cervelet. Mais, arrivé à la fosse cérébrale moyenne, bien que le toit de l'antre et de la caisse soit indemne, je trouve une petite veinule allant de l'antre dans une veine thrombosée qui a le volume d'une plume de corbeau et mesure une longueur de 4 centimètres. Elle me paraît répondre à la veine de Labbé. Une plaque de pachyméningite ancienne s'étale sur la face supérieure du rocher et la deuxième circonvolution du lobe temporal adhère aux méninges malades. A peine ai-je rompu les adhérences qu'il s'écoule environ 200 grammes de pus d'odeur fétide, provenant du lobe temporo-sphénoïdal. Les autres parties des méninges et du cerveau sont saines.

Ainsi donc, chez mon second malade, toute obnubilation intellectuelle et toute douleur de tête ayant disparu, j'étais en droit de supposer que mon intervention avait mis à jour toute les lésions existantes. Car, bien que l'abcès siégeait à gauche, je n'ai pu relever pendant les six jours durant lesquels je l'ai observé après l'opération, aucun trouble moteur ou sensitif, aucune lésion oculaire et aucune gêne de la parole. Seule la mère du malade m'avait raconté que quelques jours avant l'entrée de son fils à l'hôpital elle avait remarqué qu'il avait de la peine à trouver certains mots. Mais comme ce qui dominait chez lui c'était surtout l'infection générale, j'eus le tort de ne pas attacher suffisamment d'importance à son dire et de tout rapporter à l'abcès périsinusal que j'avais rencontré. Moins esclave des règles classiques et plus soucieux des commémoratifs et de certains symptômes, j'aurais mis à nu le lobe temporal et découvert

sans aucune difficulté l'abcès qui s'y était développé et procuré ainsi à mon malade les chances d'une guérison.

Aussi, instruit par les deux faits précédents, je n'ai chez un troisième malade tenu compte que des données cliniques dont je pouvais faire état, et j'ai franchi toutes les barrières classiques qui se dressaient devant moi.

Obs. III. — Un jeune cavalier du train des équipages de la garnison d'Orléans, sans aucun passé otitique, contracte, en *novembre 1906,* une otite moyenne gauche, pour laquelle il reste deux mois à l'hôpital de cette ville. L'affection était survenue à la suite d'une grippe légère et n'avait donné lieu qu'à une douleur passagère du côté de la région mastoïdienne.

Envoyé en convalescence dans sa famille, il est pris, au bout de huit jours, d'une douleur violente du côté de la région fronto-pariétale et de vomissements qui persistent pendant 36 heures. Admis d'urgence dans mon service le lundi *21 janvier 1907,* à dix heures du matin, je le trouve couché en chien de fusil sur le côté droit, le pouls ralenti à 55, sans fièvre, les yeux fermés, les pupilles égales et réagissant à la lumière ; il est dans un tel état de prostration, qu'il m'est difficile d'en tirer des renseignements utiles, et que je dus télégraphier à la famille de venir me les donner. Entre temps, j'examinai l'oreille gauche, et je trouvai le tympan à peine injecté dans son pôle supérieur, cicatrisé et mobile. Je crus devoir faire une paracentèse suivie d'une douche d'air afin de m'assurer de l'état de la caisse, et je la trouvai vide de pus. Les régions mastoïdienne et cervicale gauches étaient normales; la pression au niveau de l'antre semblait cependant provoquer une certaine réaction chez le malade, mais il n'accusait spontanément qu'une douleur en barre du côté du front.

Une ponction lombaire donne un liquide clair sous tension et dépourvu d'éléments figurés.

Dans l'après-midi je trouve le malade un peu moins obnubilé, sans doute sous l'influence de la ponction pratiquée le matin. La mère, qui se trouve auprès de lui, me raconte que le samedi soir il a été pris d'une violente douleur qu'il localisait à tout le côté gauche de la tête et de vomissements qui ne se sont arrêtés qu'hier soir, pas de frissons, pas de fièvre, mais grande difficulté à s'exprimer et à répondre aux questions posées.

Le lendemain, mardi, l'état n'a pas varié; aussi, soupçonnant l'existence d'une lésion encéphalique, je me décide à intervenir.

L'apophyse mastoïde est spongieuse et son tissu porte les traces manifestes d'une inflammation récente, mais nulle part il n'existe de foyers purulents; l'antre est vide de pus et son plafond est indemne. Je ne pouvais m'en tenir là et attendre les événements; aussi, me fiant aux symptômes cliniques que j'ai signalés plus haut, je passe outre et mets à nu les méninges sur l'étendue d'une pièce de 2 francs. Elles sont saines, mais le cerveau ne présente aucun battement. J'incise alors les méninges sur une étendue de 1 centimètre et, par l'ouverture, j'introduis une grosse aiguille dans la substance cérébrale.

A peine l'aiguille a-t-elle pénétré à 2 centimètres de profondeur que je retire du liquide louche et bientôt après du pus franc.

Un bistouri glissé le long de l'aiguille sectionne la substance grise et donne issue à une quantité de pus qui peut être évaluée à 200 grammes.

Comme on peut s'en rendre compte par le court résumé qui précède, les symptômes d'abcès cérébral étaient réduits au minimum chez notre malade, d'autant plus qu'il est rare d'observer cette complication au cours d'une otite aiguë. Mais instruit par les deux faits précédents, je les jugeai suffisants pour me permettre d'aller d'emblée inciser les méninges et ponctionner l'encéphale.

Je crois donc pouvoir conclure, de l'exposé qui précède, qu'il ne saurait y avoir de règle absolue, pas plus en chirurgie spéciale qu'en chirurgie générale.

Le moment de l'intervention et l'étendue de l'acte opératoire étant susceptibles de varier avec chaque malade, doivent être laissés à la perspicacité du chirurgien. C'est à lui de ne se décider à intervenir que d'après les signes cliniques soigneusement relevés et, au cours de l'opération, de ne modifier son plan opératoire que d'après l'étendue des lésions rencontrées.

DISCUSSION

M. Lermoyez. — L'incertitude du diagnostic, dans les complications intra-craniennes des otites, est une cause évidente de bien de nos insuccès

opératoires. Nous arrivons souvent trop tard, faute d'avoir pu nous documenter de bonne heure.

La nécessité d'un diagnostic précoce et précis s'affirme surtout en matière de méningite auriculaire.

Tant que nous n'avons eu, pour en faire le diagnostic, que les classiques signes cliniques, nous ne reconnaissions la maladie qu'en ses derniers jours, où toute intervention est presque fatalement vouée à l'impuissance. Du drame oto-méningé, nous ne connaissions que le cinquième acte.

Les méthodes de laboratoire nous ont donné des signes de diagnostic plus précoces et, depuis l'usage courant de la ponction lombaire, le nombre des méningites auriculaires guéries opératoirement va de jour en jour en augmentant.

Toutefois, si la ponction lombaire nous a permis de reconnaître de bonne heure l'existence des suppurations méningées et d'intervenir d'une façon hâtive, elle ne nous a pas mis entre les mains de moyen bien précis de discerner les divers types de méningite, et il est certain que notre conduite, vis-à-vis de ces complications, demeure encore un peu controversée, et dépend plutôt des tendances personnelles de l'auriste que de l'analyse exacte des faits.

L'examen bactériologique du liquide céphalo-rachidien nous donne des renseignements intéressants : mais qu'il s'agisse de pneumocoques ou de streptocoques, notre traitement reste le même.

Un travail récent de MM. Widal et Lemierre vient d'introduire en ces matières un signe nouveau qui doit nous être de grande utilité et nous mener vers une thérapeutique plus rationnelle et, partant, plus heureuse des méningites.

Un certain nombre de cas de méningites guéries, rapportés par divers auteurs, étaient des méningites si peu virulentes que l'on n'avait trouvé aucun élément bactérien dans le liquide céphalo-rachidien ; bien que purulent, il n'avait pu cultiver. Les auristes allemands ont nié ces méningites purulentes sans microbes ; certains avaient même admis qu'il ne s'agissait là que d'un hypopyon de la moelle, dû à la stase par pesanteur d'un peu de pus venu d'un abcès encéphalique méconnu.

Or, MM. Widal et Lemierre viennent de démontrer très élégamment que ces méningites amicrobiennes, à liquide puriforme, existent bien réellement et qu'elles sont fréquentes.

Ce qui les caractérise histologiquement, et au premier coup d'œil, c'est l'intégrité des polynucléaires qui abondent dans le liquide céphalo-rachidien. Ceux-ci ont conservé leur aspect normal, tandis que dans les méningites microbiennes, ils prennent les formes dégénératives, qui caractérisent les globules du pus. Pas n'est besoin de cultiver un liquide céphalo-rachidien qui se caractérise ainsi ; on peut presque sûrement être convaincu de sa stérilité.

C'est qu'en effet, lorsque le liquide céphalo-rachidien est infecté, les polynucléaires, qui ont des assauts à donner aux microbes pathogènes, s'altèrent et se détruisent durant cette lutte et l'on trouve sur un champ

de bataille méningé un grand nombre de leurs cadavres sous forme d'éléments de pus.

Lorsque, au contraire, la méningite est microbienne, les polynucléaires n'ont aucune lutte à soutenir : ils demeurent intacts.

Ces méningites amicrobiennes, à polynucléaires intacts, sont des méningites excessivement bénignes, courtes et curables presque toujours spontanément. Elles traduisent seulement un état congestif des méninges, qui atteint un degré d'intensité tel, que les globules blancs sortent des vaisseaux de la pie-mère par diapédèse : mais elles ne comportent point de processus de suppuration.

Nous avons donc, en oto-chirurgie, à tenir désormais grand compte de ce signe nouveau. Il faut, en présence d'un liquide céphalo-rachidien purulent, ne pas immédiatement croire à une méningite grave et instituer d'urgence une cure radicale : mais avant tout rechercher quel est, dans ce liquide, l'état des polynucléaires, et si ces globules blancs se montrent intacts, porter un pronostic favorable et savoir nous abstenir de toute intervention précipitée, car il semble que ces méningites congestives pseudo-purulentes aient une très grande tendance à guérir spontanément et rapidement.

M. Lannois. — J'ai vu un malade chez lequel la ponction lombaire avait donné tout d'abord du liquide franchement purulent avec polynucléaires prédominant, sans microbes sur les préparations. Douze jours après, le liquide était clair, avec prédominance de leucocytes et resta amicrobien à l'inoculation. Malgré cela, le malade succomba à un abcès du cervelet. L'absence des microbes dans le liquide céphalo-rachidien a une importance non douteuse; mais il nous faudra encore de nombreuses recherches pour arriver à des conclusions précises sur ce point.

M. Sieur. — A l'appui de ce que vient de dire M. Lermoyez au sujet de malades chez lesquels une ponction lombaire permet de retirer du pus, alors qu'ils ne présentent aucun signe d'une affection méningo-encéphalique ou médullaire, je vais vous communiquer le cas suivant :

Un malade, otorrhéique depuis l'enfance, entre dans mon service pour des furoncles de l'oreille droite; une fois guéri de son affection, on lui enlève un petit polype de la caisse. Il était sur le point de quitter l'hôpital au bout de trois semaines de séjour, lorsqu'il est pris, à deux heures du matin, d'une douleur intense de la tête et meurt en quelques heures dans le coma.

A l'autopsie, on trouve les méninges encéphaliques et rachidiennes pleines de pus et un petit abcès du lobe cérébral inclus dans la substance blanche.

Or, pendant toute la durée de son traitement, jamais ce malade ne s'était plaint de douleurs, de fièvre ni de tout autre symptôme se rapportant aux lésions si graves révélées à l'autopsie. La veille de sa mort, il était resté deux heures dans le jardin avec ses parents et leur avait, lui-même, annoncé sa sortie prochaine.

PRÉSENTATION D'UN MALADE

OPÉRÉ DE THROMBOSE DU SINUS LATÉRAL

ET DU GOLFE DE LA JUGULAIRE

Par les Drs **BELLIN** et **Paul LAURENS**, de Paris.

Les auteurs ont cru intéressant de présenter ce malade opéré le 4 octobre 1903, comme étant le premier cas opéré et guéri en France par l'ouverture complète du golfe de la jugulaire.

INSPECTION OTOLOGIQUE DES ÉCOLES MUNICIPALES

DE NANCY

Par MM.

P. JACQUES, Professeur agrégé

A. DURAND, Aide de clinique laryngologique

A l'Université de Nancy.

Conformément à l'arrêté préfectoral de Meurthe-et-Moselle en date du 19 décembre 1905 portant règlement sanitaire des écoles municipales de Nancy, règlement élaboré par M. le Dr Paul Parisot, sous-directeur du Service médical d'hygiène[1]; vu la loi municipale du 5 avril 1884, articles 94 et 97, fut créée une inspection médicale municipale.

Confirmant et précisant les idées émises par l'auteur du règlement relativement à l'hygiène scolaire, MM. les Drs Rohmer, professeur de clinique ophtalmologique, et Jacques, chargé de clinique laryngologique à l'Université de Nancy, attirèrent pour leur part l'attention des pouvoirs publics sur le haut intérêt pratique qu'il y aurait à annexer, à l'examen

1. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale,* mars 1906.

VILLE DE NANCY

SERVICE MÉDICAL DES ÉCOLES

BULLETIN DE SANTÉ

Nom .... *Domicile* .... *Vacciné le* ....

Né le .... *Profession des parents* .... *Revacciné le* ....

VISITES	CONSTITUTION générale (1)	TAILLE (2)	PÉRIMÈTRE THORACIQUE (3)	POUMON CŒUR	ORGANES ABDOMINAUX (4)	COLONNE VERTÉBRALE et extrémités	YEUX et ACUITÉ VISUELLE (5)	OREILLES et OUÏE	NEZ, BOUCHE PHARYNX
Visite générale d'Octobre.									
Visites mensuelles.									
Visite générale de Mars.									
Visites mensuelles.									
Visite générale de Juillet.									
Observations.									

1. 2. 3. 4. 5. Voir au verso.

(1) *Si la constitution générale est assez bonne, on la désignera par le chiffre 1.*
Si la constitution générale est mauvaise (diathèses prononcées ou maladies chroniques), *on la désignera par le chiffre 2.*

Observations prises si le médecin le juge à propos { (2) *La taille doit être prise avec les souliers.*
(3) *Le périmètre thoracique doit être pris en passant par les mamelons et le milieu de l'omoplate.*

(4) *Dans la colonne :* Organes abdominaux, *indiquer : hernie, éventration.*

(5) *L'examen de l'acuité visuelle sera pris pour chaque œil séparément et à l'aide d'un tableau d'essai.*

médical général des écoliers, une inspection spéciale portant sur les organes de la vue et de l'ouïe.

Le Comité consultatif du Bureau d'hygiène approuva leur proposition, et créa, en dehors des médecins ordinaires des écoles chargés de l'inspection, deux médecins inspecteurs spéciaux, l'un pour les yeux, et l'autre pour les oreilles et la gorge, assistés chacun d'un médecin adjoint.

L'inspection oto-laryngologique, confiée à MM. les Drs Jacques et Durand par arrêté municipal en date du 17 janvier 1906, commença à fonctionner le 1er mars de la même année.

Suivant le règlement proposé, la visite des écoles par les médecins inspecteurs devait avoir lieu trois fois l'an; mais cette périodicité relativement fréquente parut, en ce qui concerne du moins les spécialistes, pouvoir être sans inconvénient restreinte à deux visites annuelles : l'une, principale, effectuée à la rentrée d'octobre; l'autre, complémentaire, fixée à la fin de l'année scolaire.

La population scolaire municipale de Nancy comprend environ 10,500 enfants, répartis en 15 groupes, comportant chacun une école de filles, une école de garçons (de cinq à treize ans) et une école maternelle pour les enfants de cinq ans et au-dessous; il faut y ajouter trois écoles supérieures, se composant de jeunes gens ou jeunes filles de treize à dix-sept ans.

L'objet de notre inspection était de répartir les enfants examinés en deux classes :

1° Sujets à fonctions auditive ou respiratoire suffisantes;

2° Sujets à fonctionnement défectueux du nez, gorge et oreilles.

Ces derniers devaient posséder un bulletin de santé individuel, dont nous donnons un type ci-dessus, mentionnant les observations des médecins généraux et des spécialistes. Ce bulletin restait entre les mains du Directeur de l'école.

Ces enfants recevaient, en outre, un avis individuel, signé du médecin et du directeur, informant leurs parents qu'en raison d'une anomalie dans le fonctionnement de l'organe auditif ou des premières voies respiratoires, l'intervention d'un médecin spécialiste devenait nécessaire.

VILLE DE NANCY

SERVICE MÉDICAL DES ÉCOLES

A

Il résulte de l'examen médical de votre enfant qu'il souffre de (1) ....

Vous êtes invité à le faire soigner.

Le .... *19* .

Le Médecin de l'École, **Le Directeur de l'École,**

(1) Indiquer la nature de la maladie.

On remarquera que le but assigné à notre examen ne consistait ni dans la recherche exclusive des végétations adénoïdes ni dans le simple examen de l'audition ; nous avons cru plus rationnel de faire porter nos recherches non seulement sur l'état anatomique de l'oreille, mais encore sur les altérations éventuelles de la muqueuse des premières voies respiratoires. En effet, l'étude de l'appareil auditif envisagé isolément, si elle permet d'apprécier l'importance des lésions et le degré des troubles fonctionnels, ne saurait fournir ni une explication pathogénique suffisante ni des indications thérapeutiques causales.

D'autre part, la simple constatation par un procédé d'examen quelconque d'une augmentation de volume de l'amygdale pharyngée (en admettant du moins qu'il faille considérer cette hypertrophie comme synonyme d'adénoïdisme, et nous nous expliquerons plus loin à ce sujet), augmentation de volume qui n'implique pas nécessairement des conséquences

fâcheuses pour l'ouïe ou la respiration non plus que l'urgence d'une intervention, ne saurait prétendre résumer dans l'adénotomie toutes les indications du traitement.

L'importance considérable de la population des écoles municipales de Nancy ne permettait pas *a priori* de songer à un examen individuel complet des oreilles, de la gorge et du nez de tous les enfants sans distinction[1]. Il était donc

École ....

......e *classe* ....

NOM DES ENFANTS SUSPECTS	SURDITÉ	ÉCOULEMENT D'OREILLE	DOULEURS D'OREILLE BOURDONNEMENTS	RESPIRATION BUCCALE	SAIGNEMENTS DE NEZ, RHUMES de cerveau	APATHIE INTELLECTUELLE	GANGLIONS

indispensable de faire précéder l'examen médical d'une sélection basée sur les signes objectifs et l'interrogation des enfants. Pour ce premier travail éliminatoire, la collaboration de l'instituteur nous a semblé, comme à Delsaux, tout à fait acceptable et légitime.

Quelques jours avant la date fixée pour la visite des écoles, nous nous sommes rendus chez le directeur, et nous l'avons initié au but de notre inspection et aux moyens que nous comptions mettre en œuvre. Après lui avoir rappelé l'intérêt considérable qu'il y avait, pour l'enseignement à l'école aussi bien que pour la conduite ultérieure de la vie des enfants, à dépister la surdité commençante, alors que son cours peut

1. En comptant seulement cinq minutes par élève, l'inspection des écoles municipales, au point de vue laryngologique, aurait exigé quatre-vingt-dix journées de dix heures.

être interrompu, nous attirions son attention sur les signes extérieurs les plus communs de l'altération des premières voies respiratoires, connexe des altérations de l'appareil auditif; puis nous leur remettions un certain nombre de formules imprimées analogues au type ci-dessus (p. 337), où les troubles les plus communs et les plus caractéristiques des lésions rhino-pharyngiennes et otiques servaient de rubriques sous lesquelles le maître, dans chaque classe, devait noter le nom des élèves offrant quelqu'une des particularités signalées.

En outre, une instruction leur était remise pour procéder à une épreuve éliminatoire des capacités auditives de tous les élèves sans distinction :

Visites sanitaires scolaires.

*Instructions de M. le D*r J*ACQUES*, *médecin spécialiste.*

Pour éviter une perte de temps préjudiciable à tous, M. le Directeur est prié de signaler à l'attention de M. le Médecin inspecteur les enfants atteints d'une anomalie de :

1° L'*audition :* Le maître, étant dans sa chaire, fait placer chacun des enfants au point le plus reculé de la classe, et l'engage à répéter après lui divers mots usuels ou nombres prononcés à voix ordinaire. L'épreuve sera faite séparément pour chacune des oreilles, l'autre étant fermée avec le doigt. Les enfants qui ne pourraient répéter exactement chacun des mots prononcés seraient notés pour être soumis à l'examen du médecin, qui déterminera le degré et l'origine de la surdité. Devront lui être également soumis, les sujets atteints de bourdonnements, douleurs ou écoulements d'oreille.

2° La *respiration* et la *phonation :* Signaler les enfants respirant habituellement par la bouche, ayant l'haleine courte, la voix ordinairement enrouée ou nasillarde, des maux de tête fréquents, une inattention ou une apathie intellectuelle particulières, des saignements de nez ou rhumes de cerveau récidivants, etc.

Dans les *écoles maternelles,* signaler les enfants dont les oreilles coulent, qui présentent une sécrétion nasale très abondante, qui tiennent habituellement la bouche ouverte; noter également ceux qui sont distraits, une légère surdité étant souvent la cause première de la distraction, enfin ceux qui portent des ganglions cervicaux particulièrement développés.

On observera que le critérium adopté pour caractériser l'insuffisance auditive doit être considéré comme assez peu sévère, et visant uniquement à satisfaire aux exigences de l'enseignement scolaire. Les dimensions moyennes, du point le plus éloigné de la classe à la chaire du maître, n'excèdent guère 10 mètres ; cet éloignement de 10 mètres, comme dis tance maxima exigée pour l'audition distincte de la voix parlée, dans des locaux à acoustique relativement bonne, ne correspond naturellement pas à l'acuité auditive normale. Des épreuves plus sérieuses et plus délicates ne sauraient intervenir que dans des examens individuels, et nous auraient entraînés d'ailleurs à une élimination hors de proportion avec le but à atteindre, étant donné qu'une acuité normale des deux oreilles peut être considérée comme exceptionnelle chez un individu sain.

C'est pour des raisons du même ordre pratique que nous avons circonscrit nos recherches à l'exploration de l'ouïe pour la voix parlée, sans faire intervenir les divers acoumètres ou la voix chuchotée. Il s'ensuit que les résultats que nous donnons n'impliquent nullement, pour les élèves non signalés, une audition absolument normale, mais simplement une acuité auditive suffisante pour leur permettre de profiter efficacement du séjour à l'école[1].

Malgré la similitude des instructions remises aux différents directeurs, la proportion des enfants désignés pour nous être soumis a varié, comme il fallait s'y attendre, dans des limites assez étendues atteignant parfois 1/3 de la population scolaire et tombant en d'autres cas au 1/10 et même en un cas au 1/20. Il faut y voir un reflet des opinions ou des préjugés répandus dans le public relativement à l'impor-

1. Nous sommes heureux de constater le bon accueil fait par tous les directeurs d'école à nos démarches et la bonne volonté témoignée, en général, par les maîtres à prêter leur concours à l'œuvre entreprise. Il est juste pourtant de remarquer que l'interprétation individuelle de nos instructions s'est montrée assez variable suivant les écoles et les maîtres.

tance attachée à l'intégrité des fonctions des premières voies respiratoires et de l'appareil auditif.

Les examens étant pratiqués à l'école même, c'est-à-dire dans un local nullement aménagé en vue d'un examen laryngologique en série, force nous a été de simplifier au maximum l'appareil instrumental. L'impossibilité où on se trouve en pareil cas de faire exécuter un nettoyage et une stérilisation extemporanés des instruments d'exploration interdisait l'emploi des miroirs et obligeait à réduire à l'état d'exception l'usage des divers spéculums. Grâce à l'éclairage électrique frontal, nous avons pu chez tous les enfants examiner tympans et conduits auditifs, bouches et oro-pharynx, fosses nasales à la rhinoscopie antérieure par relèvement du lobule. A qui possède une certaine expérience de la clinique oto-laryngologique, les signes révélés par cette exploration un peu rudimentaire ne trompent guère si l'on y joint ce que dénotent l'habitus, la voix, le teint, la conformation de la face, etc. Bien rarement les diagnostics portés lors de cette revision se sont vus infirmer à l'examen plus complet que nous eûmes presque toujours à pratiquer dans notre service de l'hôpital, chez les enfants signalés à leur famille comme susceptibles de traitement.

D'ailleurs, disons-le de suite, il nous paraît assez superflu de porter un diagnostic anatomique précis. Dans une inspection d'école, l'essentiel est de reconnaître si oui ou non un enfant est atteint soit d'une lésion de l'ouïe, soit d'une affection y prédisposant. C'est ainsi que nous avons jugé, considéré comme n'étant pas indispensable la constatation matérielle de l'existence de végétations adénoïdes, constatation qui aurait exigé soit la rhinoscopie postérieure, soit le toucher pharyngien : nous avons dû nous abstenir de la première pour une question d'instrumentation, et nous avons cru bien faire de laisser de côté l'exploration digitale du cavum comme inutilement brutale et traumatisante. Il importe peu, en effet, de savoir à quel degré l'amygdale

pharyngée est augmentée de volume; mais ce qui est essentiel à constater, c'est sa dégénérescence inflammatoire, que le toucher naso-pharyngien est tout à fait inapte à nous faire apprécier. Les végétations obstruantes marquent trop évidemment leurs stigmates sur le visage de leur porteur pour qu'il soit bien désirable de vérifier leur présence; quant aux hypertrophies de moyen volume, elle n'impliquent un état pathologique qu'autant qu'elles se compliquent d'infection chronique susceptible de se propager aux organes voisins ou sous-jacents; et cette infection, l'examen oral du pharynx, l'examen narinal du nez permettent d'en apprécier suffisamment les signes (rougeur, sécrétion, tuméfaction) pour autoriser des conclusions légitimes.

Aussi avons-nous bien des fois substitué dans notre rapport le terme de rhino-pharyngite chronique à celui de végétations, quand celles-ci ne pouvaient être affirmées avec une certitude matérielle, comme y équivalant pratiquement.

Ce que nous venons de dire des moyens d'exploration adoptés fait assez connaître que les conclusions d'une telle inspection ne sauraient prétendre à une rigueur véritablement scientifique. Les chiffres que nous donnons ci-dessous n'offrent qu'un intérêt documentaire; nous ne prétendons nullement qu'ils fournissent des indications précises sur la fréquence de l'adénoïdisme dans la région de l'Est; d'ailleurs, faut-il le répéter, il est oiseux, à notre sens, autant qu'irréalisable d'établir une démarcation tranchée, chez les enfants surtout, entre l'état normal et l'hypertrophie adénoïdienne de la tonsille de Luschka : c'est ce qui explique les divergences énormes signalées par Burger entre les résultats des statistiques des différents auteurs, résultats qui varient de 3 à 40 o/o. C'est une conception qu'il faut laisser au public, et aux médecins ignorants de la spécialité, de n'estimer l'urgence d'une adénotomie qu'en se basant sur le degré d'obstruction : tel cavum granuleux, suppurant, où le doigt a peine à percevoir quelques lobules mollasques et

fongueux du toit ou des fossettes, menace infiniment plus l'appareil respiratoire et l'organe auditif, qu'un volumineux amas de végétations, simplement exubérantes, s'opposant à l'introduction de l'index, et lui fournissant la classique sensation du paquet de vers.

	NOMBRE D'ÉLÈVES PRÉSENTS	NOMBRE DE MALADES	RHINO-PHARYN-GITES	OTITES CATARRHALES	OTITES SUPPURÉES	DIVERS (CÉRUMEN, ECZÉMA, ETC.)	POURCENTAGE DES MALADES
Garçons	3692	677	523	365	53	128	18,33
Filles	3762	653	570	313	51	93	17,35
Écoles maternelles.	2532	273	241	146	30	32	10,78

De l'examen de ces chiffres se dégagent certains faits généraux qu'il est bon de signaler :

C'est ainsi que nous avons été frappés de la proportion véritablement énorme d'altérations inflammatoires chroniques et notamment de l'épaississement scléreux du tympan, sans que les sujets présentant ces débuts d'oto-sclérose, même très accusés, nous fussent signalés comme dysacousiques.

Nous avons fait observer plus haut que le criterium adopté par nous pour déterminer la dureté d'oreille chez les enfants était bien éloigné de ce qu'on est convenu d'admettre comme étant l'état physiologique de la fonction auditive. Mais il ne faut pas oublier que des lésions inflammatoires chroniques de la caisse peuvent, quand elles prédominent sur la paroi externe de celle-ci, et notamment sur la membrane, atteindre un degré relativement avancé, sans qu'il s'ensuive une diminution notable de l'acuité auditive, lorsque l'oreille, dans son ensemble et spécialement le labyrinthe, se trouve à l'état de neuf.

Il n'en est pas moins vrai que cette opacification précoce du tympan constitue un signe précieux d'otite sèche débutante,

et comporte un pronostic fonctionnel fâcheux, si l'affection est abandonnée à elle-même. Or, dans tous ces cas, le catarrhe chronique rhino-pharyngien accompagne l'otite catarrhale chronique, témoin les liens étroits qui unissent ces deux affections. Nous savons que c'est par les premières voies respiratoires que débute l'inflammation, il s'ensuit donc que le catarrhe rhino-pharyngien, ou si l'on préfère l'adénoïdite chronique, facteur constant d'altérations auditives, constitue une affection extrêmement commune chez les enfants des classes populaires, et que son traitement systématique, pratiqué à temps, devra enrayer efficacement nombre de surdités.

On pourra remarquer aussi, en examinant nos chiffres, la proportion très faible des otites suppurées ; ici, encore, il ne faut demander à ces chiffres qu'une indication relative, car il n'est pas douteux que nombre d'otorrhées chroniques existent à l'insu du sujet, et qu'un examen méthodique de l'oreille, chez tous les élèves, serait indispensable pour les dépister.

Les troubles purement subjectifs (bourdonnements, maux de tête) ne doivent pas être pris, chez beaucoup d'enfants, et notamment chez les fillettes, en très grande considération; nous avons pu nous assurer, en diverses circonstances, de l'influence qu'exerçaient l'imitation et l'auto-suggestion sur leur production.

Parmi les enfants offrant l'habitus caractéristique, des obstrués du nez, une proportion assez forte ne présentait aucune raison anatomique actuelle au niveau des premières voies respiratoires qui justifiât l'altération fonctionnelle; ce sont pour la plupart des ex-adénoïdiens, à type respiratoire vicié; ce sont souvent des enfants sujets au coryza constitutionnel, et qui dans l'intervalle des poussées fluxionnaires, conservent l'habitude de la respiration buccale; quelquefois même, l'imitation entre encore ici en jeu chez les enfants nerveux. Il ne suffit pas, en pareil cas, de constater la perméabilité des voies respiratoires supérieures: il faut signaler le

trouble respiratoire à l'attention des parents et leur conseiller de prendre à ce sujet l'avis du médecin.

Comme corollaire de ces anomalies purement dynamiques, de ces altérations *sine materia* de la fonction respiratoire, il est une catégorie de troubles dont l'étude serait d'une importance pratique assez grande, mais qu'il ne nous a pas été loisible de rechercher jusqu'ici : nous voulons parler des altérations de la voix chantée, et des moyens d'utiliser le chant pour la correction du type respiratoire buccal et des accidents vocaux consécutifs.

L'hypertrophie des amygdales palatines nous a paru préjudiciable dans la mesure où elle se complique d'infection chronique. Nous n'hésitons pas à attribuer à leur dégénérescence un rôle comparable à celui des végétations dans la genèse des fausses anémies caractérisées par un état de résorption septique habituelle, entrecoupée de fièvre éphémère, et accompagnée d'adénite cervicale chronique. Conformément à l'avis de la plupart des auteurs, nous avons observé la coïncidence à peu près constante des amygdalites chroniques hypertrophiques pharyngienne et palatine, la coïncidence portant non seulement sur le degré de l'altération, mais même sur sa forme spéciale ; et bien des fois des examens ultérieurs plus approfondis nous ont convaincus de ce fait qu'il n'y avait pas témérité à conclure à l'état de la tonsille pharyngienne par le simple examen des amygdales du palais.

Des considérations qui précèdent, nous tirons les quelques conclusions suivantes :

1° L'inspection des écoles, au point de vue qui nous intéresse, ne doit s'adresser ni à l'acuité auditive seule, ni à l'adénoïdisme considéré isolément De même que nous pratiquons chez les malades qui nous sont soumis un examen complet des cavités du nez, de la gorge et des oreilles, de même il est indispensable, dans une inspection à but préventif, de s'assurer dans la mesure du possible, chez les enfants qui ne se plaignent pas, de l'état anatomique et

fonctionnel des organes connexes de l'ouïe et de la respiration.

2° Il serait à souhaiter que le type respiratoire habituel des enfants fût l'objet d'une attention toute particulière des instituteurs en dehors de l'intervention médicale, et qu'une éducation respiratoire rationnelle fût instituée en intercalant dans l'instruction gymnastique des enfants des exercices spéciaux de respiration nasale.

3° Il serait aussi avantageux, sans doute, que tout enfant, nouvellement admis dans une école, subît, de la part du maître, l'examen fonctionnel rudimentaire que nous avons préconisé, avant de recevoir la place définitive qu'il doit occuper dans la classe.

4° Les conditions matérielles et morales que comporte l'inspection oto-laryngologique des écoles ne permettant pas au médecin d'examiner aussi complètement chacun des enfants qu'il le ferait pour un malade soumis à un examen, l'intervention de l'instituteur nous paraît d'un secours précieux, et même indispensable. D'accord avec Delsaux, nous estimons qu'une besogne préparatoire, consistant en une sélection basée sur des signes parfaitement appréciables, doit être dévolue au maître dans sa classe.

L'expérience apprendra où doit exactement s'arrêter l'enquête confiée à l'instituteur ; jusqu'à plus ample informé, nous croyons qu'elle doit porter essentiellement sur deux points :

1° Vérifier exactement pour tous les enfants et pour chacune des oreilles le degré d'acuité, au moyen d'épreuves simples.

2° Signaler à l'examen du médecin inspecteur ceux de ses élèves présentant les signes extérieurs du catarrhe chronique des voies respiratoires ; les signes sur lesquels il se fondra pour apprécier ces altérations pourront lui être indiqués par un petit questionnaire analogue à celui que nous avons proposé; mais il n'est pas douteux que ces indications parti-

culières elles-mêmes deviendront bientôt superflues. Les instituteurs ou directeurs, dépourvus des préjugés, qui mettent encore un bandeau sur les yeux à un trop grand nombre de médecins, en matière de spécialité, ne tarderaient pas à se convaincre de la justessede nos remarques, et le type adénoïdien se fixera vite et bien dans leur esprit non prévenu.

L'expérience encore courte que nous avons acquise de cette inspection nous a fait toucher du doigt la justesse de l'observation faite par Lermoyez au Congrès d'otologie de Bordeaux, à savoir que : « Ce n'est pas le résultat de l'enquête qui est le plus important ; c'est plutôt l'enquête elle-même qui constitue une propagande par laquelle ou découvre 10 à 15 o/o de la population des écoles primaires, qui est entravée dans son développement physique et intellectuel, par une infirmité facilement guérissable dans la grande majorité des cas. »

Nous sommes en tout cas entièrement convaincus d'avoir rendu autant de services, par la diffusion dans le peuple des notions de l'intégrité, nécessaire à la santé générale et à l'ouïe, des premières voies respiratoires, et de la surveillance indispensable de l'ouïe fréquemment altérée chez les enfants, qu'en guérissant matériellement la forte proportion d'adénoïdiens que les parents, dociles à nos conseils, nous ont amenés à l'hôpital.

DE L'ACOUMÉTRIE MILLIMÉTRIQUE

ÉCHELLE MÉTRIQUE POUR LA MESURE DE L'OUÏE

Par le Dr **E. TRÉTROP**,
chef de service aux hôpitaux civils d'Anvers.

En 1901, j'ai présenté à la Société de médecine d'Anvers et l'année suivante à la Société belge d'oto-rhino-laryngologie un acoumètre millimétrique basé sur l'induction : celle-ci ser-

vant à réduire l'intensité des sons de manière à avoir une échelle de mesure ne dépassant pas 300 millimètres pour l'ouïe la plus fine[1].

Cet acoumètre, que je n'ai cessé d'employer un seul instant depuis plus de six ans, m'a rendu de tels services que je crois utile de rappeler ici son mode de fonctionnement et d'exposer en quelques mots les services qu'il peut rendre et rend effectivement dans la pratique de chaque jour.

Plusieurs collègues qui ont revu cet appareil chez moi m'ont exprimé le regret qu'il fût si peu connu.

L'acoumètre dont il s'agit se compose de deux parties distinctes : une partie phonique disposée loin du cabinet de consultation et une partie réceptrice des sons avec réducteur gradué de ces sons.

La partie phonique comporte une montre, un diapason actionné électriquement, une boîte à musique à déclanchement électrique et la voix humaine. Deux transmetteurs microphoniques recueillent ces divers sons produits à distance au gré de l'opérateur par le simple jeu des boutons de commande de la partie réceptrice.

La partie réceptrice placée dans le cabinet de consultation comporte outre les boutons de commande des appareils producteurs du son, des interrupteurs pour mettre dans le circuit tel ou tel transmetteur, des téléphones récepteurs munis d'interrupteurs pour mettre à volonté dans le circuit de l'oreille droite ou l'oreille gauche du malade et enfin, organe principal, une grande bobine d'induction permettant de diminuer le son dans les téléphones récepteurs. Un téléphone de contrôle toujours dans le circuit permet au médecin de suivre les variations d'intensité du son. Une graduation, mesurant l'écartement de l'induit par rapport à l'inducteur, fournit par simple lecture la valeur auditive de l'oreille droite ou gauche d'un sujet donné.

1. *Annales de la Société de médecine d'Anvers,* décembre 1901 ; Société belge d'oto-laryngologie, juin 1902.

I. — SPÉCIMENS D'OUÏE	NORMALE		PATHOLOGIQUE		OBSERVATIONS
	Fine	Moyenne	Moyenne	Grave	
Oreille droite : Montre. . . .	140	104	63	—*	* Aucune perception de la montre ni à droite ni à gauche.
Diapason. . . .	243	226	126	26	
Musique. . . .	122	105	38	9	
Voix humaine.	133	108	29	1	
Oreille gauche : Montre. . . .	153	102	70	—*	
Diapason. . . .	298	223	132	57	
Musique . . .	142	101	41	19	
Voix humaine.	146	104	35	9	

II. — Mme M...	Début * du traitem^t^	2 MOIS PLUS TARD			DIAGNOSTIC
Oreille droite : Montre. . . .	10	18			* Processus adhésif bilatéral suite de suppuration ancienne avec cicatrices d'anciennes perforations.
Diapason. . . .	31	56			
Musique. . . .	—	—			
Voix humaine.	—	—			
Oreille gauche : Montre. . . .	37	72			
Diapason. . . .	40	76			
Musique . . .	2	44			
Voix humaine.	12	28			

* OBSERVATIONS. — Entend *per aerem* le tic-tac de la montre qu'elle n'entendait plus depuis longtemps.

III. — Mme D. V...		Début* du traitem*	3 MOIS PLUS TARD**			DIAGNOSTIC
Oreille droite :	Montre. . . .	—	—			Catarrhe tubaire chronique bilatéral.
	Diapason . . .	51	221			
	Musique . . .	16	70			
	Voix humaine.	0	68			
Oreille gauche :	Montre. . . .	—	—			
	Diapason . . .	78	195			
	Musique . . .	64	64			
	Voix humaine.	52	56			

* Observations. — Désespérée de sa surdité.— ** Entend à distance les cloches de la cathédrale, contente, a été au théâtre, a tout compris.

IV. — M. R...		Début* du traitem*	2 MOIS PLUS TARD			DIAGNOSTIC
Oreille droite :	Montre. . . .	—	27			Otite moyenne adhésive droite datant de 3 mois.
	Diapason . . .	48	96			
	Musique . . .	—	18			
	Voix humaine.	—	20			
Oreille gauche :	Montre. . . .	81	93			
	Diapason . . .	159	171			
	Musique . . .	102	118			
	Voix humaine.	85	93			

V. — M. H. L...					DIAGNOSTIC
Oreille droite : Montre. . . .	—				Labyrinthite siphylitique extrêmement grave. — En traitement.
Diapason . . .	—				
Musique . . .	—				
Voix humaine.	—				
Oreille gauche : Montre. . . .	—				
Diapason. . .	81				
Musique . . .	0				
Voix humaine.	45				

VI. — M. S...					DIAGNOSTIC
Oreille droite : Montre. . . .	—				Labyrinthite traumatique. — En traitement.
Diapason . . .	49				
Musique . . .	—				
Voix humaine.	—				
Oreille gauche : Montre. . . .	34				
Diapason . . .	84				
Musique . . .	7				
Voix humaine.	5				

VII. — M. J. V...	AVANT L'OPÉRATION		1 mois après L'OPÉRATION		DIAGNOSTIC
Oreille droite : Montre. . . .	—		81		Végétations adénoïdes.
Diapason . . .	61		160		
Musique . . .	14		58		
Voix humaine.	4		56		
Oreille gauche : Montre. . . .	—		84		
Diapason . . .	68		170		
Musique . . .	33		60		
Voix humaine.	7		59		

VIII. — M. B...	Avant l'ablation DES OSSELETS		Après l'ablation DES OSSELETS		DIAGNOSTIC
Oreille droite : Montre. . . .	57		69		Otite moyenne purulente chronique gauche avec carie des osselets.
Diapason . . .	165		178		
Musique . . .	65		71		
Voix humaine.	25		33		
Oreille gauche : Montre. . . .	—		7		
Diapason . . .	10		91		
Musique . . .	—		52		
Voix humaine.	—		21		

OBSERVATION. — Peut téléphoner couramment de l'oreille opérée.

IX. — M. D...	Après la cure radicale				Diagnostic
Oreille droite : Montre. . . .		94			Otite moyenne purulente aiguë bilatérale avec mastoïdite.
Diapason . . .		258			
Musique . . .		103			
Voix humaine.		90			
Oreille gauche : Montre. . . .		96			
Diapason . . .		263			
Musique . . .		106			
Voix humaine.		9			

Observations. — Cure radicale à droite en respectant les osselets trouvés intacts. — Ouïe aussi bonne du côté opéré que du côté guéri par le traitement médical.

X. — M. V. L...	Avant l'opération		Après l'opération		Diagnostic
Oreille droite : Montre. . . .	72				Otite moyenne purulente gauche avec volumineux cholestéatome.
Diapason . . .	146				
Musique . . .	108				
Voix humaine.	122				
Oreille gauche : Montre. . . .	12			80	
Diapason . . .	45			132	
Musique . . .	18			120	
Voix humaine.	14			96	

Observation. — Atticotomie et évidement d'une grande partie du rocher. — Dans la vie courante, entend aussi bien de l'oreille opérée que de l'autre.

Pour établir un échelle millimétrique d'audition normale et pathologique, j'ai dû préalablement mesurer à l'acoumètre la valeur auditive de toute une série de sujets normaux. J'ai constaté alors que jamais l'audition des deux oreilles d'un sujet normal n'est identique. Les valeurs peuvent être voisines, elles n'arrivent point à se superposer. Cependant dans la vie usuelle, beaucoup de personnes ignorent cette différence. Il n'en est pas de même de ceux qui utilisent couramment l'organe auditif pour l'exercice de leur profession. C'est ainsi qu'ayant pris l'acoumétrie d'un grand nombre de médecins, j'ai pu toujours leur indiquer, sans renseignements préalables, l'oreille dont ils se servaient de préférence pour l'auscultation et le renseignement fourni par l'acoumètre a été toujours confirmé par la personne examinée.

Cet appareil permet de classer les personnes à ouïe normale en sujets pourvus d'une ouïe fine ou d'une ouïe moyenne. Il permet de dire ultérieurement, en cas de doute, si l'ouïe se maintient ou si elle faiblit réellement. Lorsque l'audition s'affaiblit d'une quantité minime, ou bien s'il se présente des lacunes pour certains sons, il est souvent difficile au sujet lui-même d'acquérir une certitude. L'acoumétrie lève tous les doutes.

Chez les malades de l'oreille, la valeur de chacun des organes auditifs est fournie immédiatement sans renseignements préalables.

Les valeurs moyennes normales sont : pour la montre, 105 millimètres ; pour le diapason, 229 ; pour la musique, 107 ; pour la voix humaine, 110.

Les valeurs pathologiques sont celles qui équivalent ou sont inférieures pour la montre à 75, pour le diapason à 150, pour la musique à 50 et pour la voix humaine à 50 millimètres.

L'acoumètre fournit une base fixe pour le traitement, en indiquant si celui-ci a des chances d'aboutir. Il permet de contrôler les progrès réalisés au cours de ce traitement et de

s'assurer s'il est réellement efficace. C'est encore l'acoumètre qui m'a permis à maintes reprises de constater la synergie fonctionnelle des oreilles. En traitant une seule oreille pour améliorer l'audition, on aboutit fréquemment à augmenter l'acuité auditive de l'oreille non traitée.

Enfin, le relevé acoumétrique constitue une donnée utile pour l'avenir. Le malade dont l'acoumétrie a été prise peut toujours venir s'assurer si son ouïe se maintient ou si elle diminue. Les composantes de l'acoumètre sont des constantes, l'état du malade seul varie.

La simulation est impossible avec cet appareil, les commutateurs permettant un jeu varié de combinaisons impossibles à deviner. Aussi peut-on utiliser la méthode pour établir les données réclamées par des compagnies d'assurances, des expertises pour accidents du travail ou encore par des conseils de revision au point de vue des dispenses du service militaire.

Lorsqu'un malade de l'oreille se présente dans mon cabinet de consultations, après avoir fait, selon les méthodes usuelles, l'examen complet de l'organe auditif et de ses dépendances, je prends l'acoumétrie millimétrique et je remets à l'intéressé le duplicata de sa feuille, en l'accompagnant de quelques mots d'explication. Je procède généralement de même avant une intervention ; car nos malades nous demandent non seulement de les guérir de leurs écoulements, mais aussi, si possible, d'améliorer leur audition.

C'est la perception du diapason acoumétrique qui disparaît la dernière et qui sert de base au traitement, lorsque la montre, la musique et la voix humaine ne sont plus perçues. J'ai constaté régulièrement que lorsque toute perception acoumétrique du diapason avait disparu, le traitement quel qu'il fût n'aboutissait à aucun résultat positif. Une perception acoumétrique du diapason à quelques millimètres seulement permet de confirmer les chances d'amélioration qu'un examen d'ensemble aura laissé espérer. Les perceptions de la musique

et de la voix humaine sont ordinairement sensiblement égales. Les notes aiguës de la musique sont perçues les dernières.

Au cours d'une acoumétrie, il convient de commencer par écarter les deux bobines peu à peu jusqu'à cessation de la perception, puis de les rapprocher doucement jusqu'à ce que la perception réapparaisse. On lit alors la valeur en millimètres.

Chez certaines personnes, il y a lieu de compter avec la fatigue rapide de l'organe tandis qu'elles s'efforcent de percevoir jusqu'aux dernières limites possibles. Les personnes nerveuses y sont spécialement sujettes et chez elles si l'on fait deux acoumétries sucessives, la seconde fournira des valeurs inférieures à la première.

Il convient d'aller vite et, si l'on est obligé d'y revenir, de procéder en deux séances.

Les malades puisent dans le fait de l'acoumétrie dont la feuille leur est remise le courage et la constance nécessaires au traitement plutôt long auquel il faut les soumettre, et c'est de ce chef un facteur de plus d'amélioration et de guérison.

Dans ces six dernières années, l'acoumétrie m'a donné tant de satisfaction dans la pratique journalière ; j'y ai trouvé une base si constante d'appréciation de l'efficacité du traitement institué ; mes malades y ont puisé tant d'encouragements à se laisser soigner pendant la durée nécessaire pour aboutir, que je serais heureux de voir mes distingués collègues de la Société française essayer l'acoumétrie millimétrique. L'essayer, je pense, c'est l'adopter. L'appareil est essentiellement pratique, il n'est sujet à aucun dérangement et son fonctionnement est d'une simplicité extrême. Après une longue expérience, je puis le recommander en toute confiance.

Je n'ignore pas que l'acoumétrie est une grosse question, difficile à résoudre à un point de vue universel. La preuve en est dans les multiples solutions proposées jusqu'à ce jour et généralement peu suivies ; mais, du fait que la formule uni-

verselle est encore à trouver, est-ce une raison pour ne pas utiliser des appareils tels que l'acoumètre millimétrique dont j'ai l'honneur de vous entretenir, qui, en fidèle serviteur, vous aide à chaque instant dans le travail, donne confiance au malade, fournit des valeurs toujours comparables et permet au médecin et au malade de juger ensemble de l'efficacité d'un traitement ?

SÉQUESTRATION PRESQUE TOTALE
DES DEUX ROCHERS CHEZ UN ENFANT

Par le Dr **M. LANNOIS**, de Lyon.

Au Congrès international de 1904 à Bordeaux, M. P. Cauzard a rapporté une très intéressante observation de carie des deux rochers chez un jeune homme de dix-huit ans qui succomba à de la tuberculose peu de temps après l'intervention. Chez ce malade, on avait enlevé toute la partie pétreuse de la base du crâne, de telle sorte qu'un stylet pénétrant par la plaie opératoire à droite venait sortir par la plaie du côté opposé. C'est ce que l'auteur a appelé la *transfixation endocranienne mastoïdienne*.

C'est d'un cas de cet ordre que je voudrais entretenir un instant la Société. Il s'agit d'un enfant actuellement âgé de trois ans et demi, qui présentait une double suppuration datant d'un an lorsqu'il fut opéré, qui avait éliminé spontanément au lavage ses deux marteaux, puis un étrier, et chez lequel une double intervention permit d'enlever les deux rochers jusqu'à la pointe. L'enfant, qui était sourd-muet et qui présentait une double paralysie faciale, guérit parfaitement et survit encore actuellement, bien que son état soit assez peu satisfaisant, plus de six mois après l'intervention.

Voici d'ailleurs son observation détaillée.

Observation. — Pierre X..., vingt-sept mois, m'est adressé le 20 mars 1906 par le Dr Rolland, de Roanne. Il a eu une broncho-pneumonie grave en avril 1905 à laquelle il a failli succomber. Il est probable que ses oreilles ont commencé à couler à cette époque, mais l'enfant n'étant pas avec ses parents, il n'a été soigné qu'au mois de septembre par le Dr Caponi qui a enlevé des polypes, cautérisé à l'électricité, prescrit des bains d'alcool, etc.

L'enfant est totalement sourd et muet; les quelques acquisitions qu'il avait faites avant la broncho-pneumonie ont disparu. Il présente des signes évidents de paralysie faciale droite, probablement récente, car on ne s'en est pas encore aperçu dans l'entourage.

Les oreilles sont pleines de pus et de fongosités et *les deux marteaux viennent spontanément au lavage,* celui de gauche avec un petit polype appendu à son extrémité [1].

La caisse est pleine de fongosités que je cautérise vigoureusement à l'acide chromique. Instillations de protargol.

J'explique aux parents que l'ablation des osselets cariés peut amener une modification, mais que si celle-ci n'apparaît pas rapidement, on devra, au bout de quinze jours, faire une intervention sur les mastoïdes.

Je ne revois l'enfant que le 17 octobre suivant. L'écoulement a persisté avec une grande abondance et la mère dit que deux fois elle a eu au lavage de petits fragments d'os qui ont été malheureusement perdus.

Il existe une *paralysie faciale double* qui remonte vraisemblablement à quatre mois, car il s'est produit à ce moment des troubles de l'alimentation : les lèvres restaient immobiles et même éversées au dehors et la bouche, dit la mère, paraissait trop petite pour les aliments; ils ressortent au dehors et l'enfant les maintient avec la paume de la main. La face reste impassible et le masque ne trahit ni joie ni douleur; s'il rit, on entend une sorte de petit gloussement pharyngé. Les yeux restent ouverts pendant le sommeil.

Au lavage, *élimination spontanée de l'étrier gauche* qui paraît intact. Il s'ensuit une petite hémorragie.

Les parents sont cette fois décidés à l'*intervention, qui est pratiquée le 19 octobre,* d'abord sur le *côté gauche.*

Bien qu'il n'y eût rien d'extérieur sur l'apophyse, que la

1. Ces osselets, ainsi que les pièces auxquelles il est fait allusion plus loin, sont présentés à la Société française.

pression ne fût pas douloureuse, aussitôt l'incision faite, on trouve un gros séquestre sec qui occupe toute l'apophyse, sauf la pointe, et qui empiète nettement sur l'écaille du temporal. Il est relativement facile de le libérer, ce qui met aussitôt la dure-mère à nu sur une assez large étendue ; on constate d'ailleurs qu'il s'enfonce dans la profondeur, comprend la paroi postéro-supérieure du conduit et le mur de la logette, enfin qu'il est creusé à sa face profonde d'une cavité arrondie qui correspond sans aucun doute à une portion du labyrinthe.

On enlève ensuite facilement deux petits séquestres libres et un gros séquestre qui occupe toute la cupule formée par la corticale de la pointe de l'apophyse.

A ce moment je constate qu'au fond du clapier il existe un très gros séquestre un peu mobile que je finis par enlever, non sans trembler à chaque instant de voir la carotide se rompre. *Cet énorme séquestre est constitué par la majeure partie de la pyramide rocheuse;* on reconnaît facilement la paroi supérieure et une grande étendue de la paroi postérieure. Le nettoyage est complété par l'enlèvement de petits fragments irréguliers venant très certainement de la pointe du rocher.

A ce moment on se trouve en présence d'une énorme cavité qui confine au pharynx, dont la paroi supérieure est formée par l'hémisphère cérébral et la paroi postérieure par le cervelet, dans laquelle on voit le sinus dénudé et on sent battre la carotide.

L'enfant paraissant mal respirer, ce qui pouvait tenir à une action directe sur la protubérance, l'intervention fut arrêtée là. Les suites furent très simples, sans aucune élévation de température (37°), mais le soir le pansement et l'oreiller étaient inondés par un liquide clair, à peine teinté de sang, qui ne pouvait être que du liquide céphalo-rachidien. Le pansement fut seulement renforcé.

Premier pansement le 22 *octobre :* la plaie est en bon état, l'état général excellent, la température oscille entre 37°2 et 37°5.

Deuxième intervention, à droite, le 26 octobre. — Comme de l'autre côté on trouve un gros séquestre sec, mais d'aspect plus jaune et un peu plus humide, qui est également formé de la majeure partie de l'apophyse, de la partie postérieure du conduit auditif externe et d'une notable portion de l'écaille du temporal; la pointe de l'apophyse est indemne. Vaste cavité pleine de fongosités et de séquestres qui sont pour la plupart méconnaissables. Lorsque tout est bien cureté, on constate la même cavité que de l'autre côté; il n'y a plus ni fosse cérébrale moyenne ni fosse céré-

belleuse, mais une vaste poche où on sent partout battre le cerveau et le cervelet.

Les suites furent aussi simples que de l'autre côté; il ne se produisit pas d'écoulement de liquide céphalo-rachidien ; il y eut un peu d'agitation, mais pas de fièvre (37°6).

Quelques jours après, l'enfant était emmené dans sa famille et les pansements ultérieurs furent faits par notre confrère Caponi. Soit par lui, soit par les parents de l'enfant, j'ai eu des nouvelles à diverses reprises. La guérison évolua sans encombre et, actuellement (mai 1907), la plaie est fermée depuis longtemps à gauche où il n'y a plus de suppuration et il persiste une petite fistule sans importance derrière l'oreille droite.

Mais l'état de l'enfant est précaire, cela pour deux raisons. La première, qu'il s'alimente avec beaucoup de difficultés; les muscles de la face commencent à subir une rétraction secondaire par contracture, de sorte qu'on ne peut plus lui faire prendre que des aliments liquides.

La deuxième a trait à son état général. Cet enfant est très vraisemblablement tuberculeux.

A vrai dire, il n'y a pas de tuberculeux dans sa famille; sa sœur aînée a été opérée à six mois, par le Dr Nové-Josserand, pour une ostéomyélite du fémur gauche qui ne paraît pas avoir été tuberculeuse; il a une autre sœur bien portante; enfin un fragment de fongosité, recueilli lors de la deuxième intervention, a été inoculé, le 26 octobre, sous la cuisse d'un cobaye qui a succombé le 18 novembre sans présenter de traces de tuberculose. Mais toutes ces raisons cèdent devant ce fait que, pendant son séjour à la maison de santé, le petit malade a présenté de la raideur de la jambe droite avec demi-flexion de la cuisse, etc., et que le Dr Nové-Josserand n'a pas hésité à le considérer comme atteint de coxalgie tuberculeuse et à l'immobiliser dans un appareil plâtré.

Cette observation est évidemment intéressante à plus d'un titre. On peut tout d'abord faire remarquer la tolérance des tissus mous recouvrant les apophyses qui ont pu se trouver si longtemps en contact avec un gros séquestre sans trace de réaction. Cette même absence de réaction n'est pas moins remarquable en ce qui concerne les méninges dont la face

externe baignait littéralement dans le pus, et qui cependant était lisse et sans granulations.

L'étendue de la carie osseuse est également surprenante. Nous savons bien maintenant, grâce aux travaux des anatomistes, de Mouret entre autres, qu'il existe dans la pyramide du rocher de nombreux groupes cellulaires, un canal pétro-mastoïdien, etc., par lesquels la suppuration pénètre plus facilement qu'on ne le croyait jadis. C'est par ce mécanisme que s'expliquent les suppurations labyrinthiques et péri-labyrinthiques qui peuvent aboutir à la séquestration plus ou moins étendue de l'oreille interne. C'est par ces cellules que la suppuration peut se propager jusqu'à l'extrême pointe du rocher, comme l'ont vu certains chirurgiens auristes et notamment Goris. Mais des séquestrations aussi étendues n'en restent pas moins d'exceptionnelles raretés.

Il est vraisemblable qu'il faut pour leur donner naissance des conditions qui se trouvent rarement réunies, au premier rang desquelles il faut mettre la tuberculose. Elle existait chez le malade de Cauzard et nous avons vu les raisons que nous avions de l'admettre chez notre petit opéré.

Faisons remarquer en dernier lieu la facilité avec laquelle s'est faite la guérison opératoire : l'écoulement abondant de liquide céphalo-rachidien lui-même n'a pas été une cause de complication, bien qu'il y eût manifestement, soit au niveau d'un nerf, soit au niveau de quelque autre point lésé par une arête de séquestre, une éraillure par laquelle l'infection aurait pu gagner les méninges molles. Malheureusement, l'intervention ne pouvait faire disparaître les lésions de la septième paire ni rendre l'audition à notre petit malade !

MASTOÏDITE FURONCULEUSE

Par le Dr **M. LANNOIS**, de Lyon.

Il est classique de faire le diagnostic entre la mastoïdite aiguë et les abcès périauriculaires à localisation épimastoïdienne d'origine furonculeuse. En général, rien n'est plus facile : en dehors de la constatation du furoncle, les douleurs à la mastication, à la pression autour de l'oreille externe, à la mobilisation du pavillon, le siège du gonflement qui est plutôt sous-auriculaire que rétro-auriculaire, la nature de l'écoulement, etc., sont autant de signes qui permettent d'éviter l'erreur.

On sait cependant que la confusion est possible lorsqu'il existe une suppuration déjà ancienne de la caisse et que le pus, en s'écoulant par le conduit, y a déterminé des inflammations plus ou moins circonscrites. Il existe plusieurs cas d'intervention dans ces conditions, et on les trouvera réunis pour la plupart dans la thèse de Metoz; j'ai rapporté moi-même le fait d'un jeune sujet que j'avais soigné antérieurement pour une otite suppurée chronique et que je crus atteint d'une mastoïdite de Bezold : il n'avait rien dans ses cellules mastoïdiennes et un abcès localisé du conduit auditif avait déterminé sous la mastoïde une collection purulente simulant un abcès de la pointe.

Aussi les auteurs, en dehors d'une ou deux exceptions, n'accordent-ils pas au furoncle la possibilité de se compliquer d'endomastoïdite. Le fait est cependant possible, ainsi que le prouve l'exemple suivant qui mérite d'être relevé pour préciser une des complications susceptibles de se produire dans la furonculose du conduit auditif externe. Je le résumerai rapidement.

Observation. — Eugène X..., âgé de dix-sept ans, m'a été adressé le 14 janvier par le Dr Molle, qui l'a examiné soigneu-

sement et qui a constaté vers le milieu de décembre une éruption de furoncles sur la face; celle-ci s'est prolongée et on voit encore la trace de deux gros boutons sur le côté droit du menton et dans la région temporale gauche. Ces furoncles se propagèrent au conduit auditif droit, ce qui s'explique facilement par l'habitude qu'avait le sujet de se gratter les conduits. Une nouvelle poussée de furoncles avec deux points acuminés fut encore observée à la date du 31 décembre. Huit jours avant sa visite, après avoir eu une recrudescence de douleurs, il perçut un matin un craquement dans son oreille droite qui se mit à couler. Il y a cinq jours, les douleurs, qui avaient cédé, reparurent très intenses et il a passé l'avant-dernière nuit à gémir.

L'écoulement purulent est abondant et vient de la caisse; il y a du gonflement léger et de la rougeur dans le conduit en arrière et en bas et on aperçoit une petite perforation sur le bord du cadre tympanal vers le tiers inférieur du segment postérieur. Il y a de la douleur sans gonflement sur l'apophyse mastoïdienne, un peu de fièvre, un état saburral, etc.

Le malade revint se présenter le 19 janvier avec des signes évidents de mastoïdite. Il fut opéré le lendemain; il présentait une très grosse mastoïdite, très pneumatique, qui fut trouvée remplie de pus, y compris les cellules avoisinant le conduit auditif externe. Malheureusement il ne fut pas fait d'examen bactériologique.

Cette mastoïdite ne présenta aucune autre particularité; elle guérit bien en temps régulier, et au vingt-troisième jour tout était rentré dans l'ordre. Du côté de la caisse l'écoulement s'était rapidement tari et, trois mois plus tard, on constatait un tympan un peu épaissi dans sa totalité avec une audition réduite à 20 ou 25 centimètres pour une montre moyenne. Il y avait encore des lamelles épidermiques en assez grand nombre dans le conduit, indice permanent de l'otite externe desquamative qui avait amené le grattage et la furonculose.

La mastoïdite a donc évolué très simplement dans ce cas d'étiologie peu commune.

On doit se demander par où s'est faite l'infection de l'antre et des cellules. Il existait au moment de l'examen une perforation du tympan et on peut penser que la membrane tympanique a pu être atteinte directement par l'agent infec-

tieux de la furonculose, que la perforation s'est produite de dehors en dedans et que la propagation s'est faite de la caisse à la mastoïde. Cela cependant est peu probable en raison des phénomènes douloureux qui ont précédé de quelques jours la rupture tympanique.

Il me paraît plus naturel de penser que ce malade ayant une apophyse très pneumatique, une des cellules du groupe des cellules limitrophes a pu se trouver directement en contact avec le périoste du conduit et s'enflammer au niveau d'un furoncle profondément situé. Des cellules limitrophes, le pus aurait gagné successivement la caisse et le reste de l'apophyse.

Cette manière de voir trouverait une confirmation dans ce fait que deux ans auparavant j'avais été appelé dans un village de l'Ardèche auprès d'un oncle de ce malade qui, malgré une intervention tardive, succomba à des accidents encéphaliques (abcès) secondaires à une mastoïdite cholestéatomateuse. L'hérédité des mastoïdites, admise par certains auteurs et notamment par Lermoyez, ne peut s'expliquer que par des conformations analogues de l'apophyse et, dans ces deux cas de la même famille, le développement cellulaire très marqué des mastoïdes peut être considéré comme la raison de leur vulnérabilité.

OTORRHÉE, MASTOÏDITE ET ATROPHIE FACIALE PROGRESSIVE

Par le Dr **A. GROSSARD**, de Paris.

Il m'a paru intéressant de communiquer cette simple observation parce que je n'ai pas souvenir d'en avoir trouvé mentionné un autre exemple dans les auteurs classiques. Tous ont parlé de la paralysie faciale survenant assez fréquemment

bien qu'à un degré variable au cours des otites suppurées chroniques ou même aiguës de la caisse, mais ils ne paraissent pas avoir observé ou tout au moins rapporté un cas d'atrophie progressive analogue à celui que j'ai cru devoir présenter à la Société.

Observation. — Il s'agit d'une jeune fille de vingt-trois ans, Alice V..., employée de commerce, venue me consulter le 18 février dernier, pour un écoulement et des douleurs de l'oreille gauche.

Cette oreille est atteinte d'otorrhée intermittente depuis l'âge de huit ans, avec poussées aiguës successives, notamment vers l'âge de quatorze ans.

L'écoulement aurait cessé à l'âge de seize ans, à la suite d'un séjour de onze mois que la malade fit, pour une bronchite aiguë, à l'asile de Villepinte, où elle reçut, en même temps, des soins auriculaires très réguliers.

Les antécédents d'Alice V... révèlent qu'elle est sujette aux bronchites et qu'elle a toujours été d'une santé délicate.

Cependant l'oreille semblait guérie, lorsque, il y a trois mois environ, survinrent brusquement des douleurs très vives, surtout localisées au niveau de la mastoïde, mais se propageant dans tout le côté de la tête.

Ces douleurs persistèrent quatre jours, au bout desquels l'écoulement par le conduit auditif s'établit abondamment, soulageant un peu la patiente.

A l'examen, je constate que l'oreille externe est remplie de pus animé de battements; le conduit auditif, très douloureux, est rétréci, admettant à peine l'introduction d'un petit spéculum ; ce phénomène, d'ailleurs de constatation banale, coïncide avec un important degré de mastoïdite rendu très évident par la projection du pavillon en avant.

Je prescris un traitement antiseptique et résolutif, me promettant d'intervenir chirurgicalement dès que la malade y aura consenti.

Je revois M[lle] V... le *23 février* et suis subitement frappé par l'aspect de sa physionomie très modifiée par l'amaigrissement considérable de la moitié gauche de sa face, quelques jours auparavant tout à fait symétrique : ce phénomène avait, d'ailleurs, été constaté par la malade elle-même et son entourage, frappé de ce changement rapide. Tous les muscles de ce côté ont fondu et leurs

saillies sont remplacées par des méplats; la commissure naso-labiale a disparu, mais il n'existe pas de déviation de la bouche et l'orbiculaire des paupières fonctionne normalement; la peau est un peu refroidie au contact, mais il n'existe pas de troubles objectifs de la sensibilité; les troubles subjectifs : douleurs spontanées et provoquées par la pression sur le trajet des muscles, sont peu accusés.

L'examen électrique, fait par mon ami le Dr Barret, mon collègue du dispensaire Furtado-Heine, a révélé une réaction électrique à peu près normale; la radioscopie a paru montrer une certaine atrophie des os sous-jacents aux muscles. J'ai pensé qu'il s'agissait d'une atrophie musculaire par infection ou compression du tronc du facial dans son trajet pétreux et qu'une opération s'imposait par son urgence. Mais ma cliente s'étant refusée à toute intervention, j'ai dû me contenter d'un traitement médical. J'ai revu Mlle V... ces jours derniers, et il m'a paru, ainsi que la malade l'avait constaté elle-même, que son aspect clinique s'était favorablement modifié à ce point que j'ai dû, sur sa demande et l'affirmation qu'elle ne souffrait plus, renoncer, provisoirement du moins, à toute intervention sanglante.

L'HUILE DE VASELINE

DANS LE PANSEMENT DE L'ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOÏDIEN

Par le Dr **J. N. ROY**,
Médecin de l'Hôtel-Dieu de Montréal (Canada).

Depuis quelques années, les pansements de l'évidement pétro-mastoïdien ont été faits d'après différentes méthodes. En 1902, Eeman, de Gand, dans sa première communication à la Société belge d'oto-rhino-laryngologie, préconisait l'acide borique dans ces pansements. L'année suivante, il revenait sur le même sujet et rapportait une statistique de trente-huit malades traités par sa méthode.

En 1905, Mahu, de Paris, présentait à la Société française d'oto-rhino-laryngologie un nouveau procédé qui consiste

à ne plus tamponner la plaie, mais seulement à la drainer avec une mèche de gaze appliquée sur le plancher du conduit.

Je n'ai pas l'intention de discuter ici l'opinion de Laurens qui veut que, dans certains cas, le pansement de l'évidement soit celui de la trépanation dans la mastoïdite simple. Ce serait sortir de mon sujet, puisque dans le présent travail je me propose de vous parler seulement de l'épidermisation, et non du comblement de la plaie après l'opération.

Tous ces différents procédés ne sont que des modifications de la méthode classique allemande, qui consiste à faire épidermiser la cavité au moyen de tamponnements à la gaze.

Dans le courant du mois de juin 1905, j'eus à faire une opération d'évidement, et, malgré tous les soins que je pris aux pansements, la guérison se faisait attendre. Après avoir employé, sans aucun succès, tous les procédés connus, il m'est venu à l'idée de changer entièrement de méthode et de remplacer les pansements secs par des pansements à l'huile. Le malade, que je traitais depuis plus de six mois, fut guéri en dix jours. Plus tard, j'eus avec d'autres confrères l'occasion d'expérimenter de nouveau ces pansements à l'huile avec des résultats non moins heureux. En présence de ces faits, je me crois aujourd'hui en mesure d'exposer les règles suivantes de ce nouveau mode de pansement.

On fait l'évidement comme à l'ordinaire, mais l'opérateur choisira de préférence un procédé autoplastique qui lui permettra de suturer les lèvres de la plaie rétro-auriculaire, surtout s'il n'est pas en présence d'un cholestéatome. Pour compléter l'hémostase, le pansement post-opératoire doit être légèrement compressif et fait à la gaze iodoformée. Celui-ci est enlevé vers le sixième jour — suivant les indications — et la plaie est soigneusement nettoyée à l'eau oxygénée, et asséchée avec de l'ouate. De petites lanières de gaze simple, d'environ 1 centimètre et demi de largeur sur 6 centimètres de longueur, sont trempées dans de l'huile de

vaseline; un bout est introduit dans la caisse, soit par le conduit ou par l'ouverture rétro-auriculaire, et l'autre extrémité reste en dehors de la plaie. Toute la cavité doit être soigneusement tapissée par cette gaze, et les lanières doivent empiéter légèrement les unes sur les autres. Sur cette doublure, on applique de l'ouate suffisamment humectée de vaseline liquide pour être bien tassée. En faisant ce tamponnement qui doit être assez serré, il ne faut pas laisser d'espace mort; aussi, pour atteindre ce but, vaut-il mieux se servir de préférence de petites boulettes de coton. On doit apporter beaucoup de soin à l'ouverture du conduit, en le tamponnant assez fortement, d'une part pour empêcher son atrésie, et d'autre part, pour maintenir l'accolement des lambeaux. Lorsque la cavité est bien remplie, on termine le pansement avec de l'ouate sèche et un bandeau. Inutile d'ajouter que l'huile de vaseline, la gaze, le coton doivent être stérilisés, et que le panseur doit se conformer à la plus rigoureuse asepsie. A la première période, les pansements sont faits tous les jours; lorsque la sécrétion de la plaie diminue et que l'épidermisation marche normalement, ils sont alors renouvelés tous les deux jours. L'ablation du pansement doit être faite lentement; comme les lanières de gaze s'accolent quelquefois à l'épiderme, il vaut mieux les enlever par des tractions faites de dehors en dedans, après les avoir humectées avec de l'huile ou de l'eau oxygénée. La plaie est ensuite nettoyée au peroxyde d'hydrogène, soigneusement asséchée, et avant de refaire un nouveau pansement, suivant le même procédé, il faut voir à ne pas laisser d'effiloches. S'il arrive d'être en présence d'une complication quelconque, on doit agir naturellement d'après les circonstances. Telle est la technique si facile de ces pansements à l'huile.

Observation I. — En mars 1905, M. M..., vingt-trois ans, vient me consulter à l'Hôtel-Dieu pour un écoulement de l'oreille gauche datant de deux mois. A l'examen, je constate une perfo-

ration de la membrane de Shrapnell, et un polype venant de l'attique. L'ablation en est faite séance tenante. L'oreille coule toujours et le polype se reforme encore après une nouvelle opération. En avril, je décide de tenter l'ossiculectomie, avec un bon curetage de l'attique. Le marteau et l'enclume sont enlevés, et les suites post-opératoires sont normales. L'oreille continue toujours à couler et le polype se reforme. Vers la fin du mois de mai, le malade commence à faire de la température à la suite d'une poussée de mastoïdite. Il y avait encore évidemment de la rétention. Le traitement ne donne aucun résultat, et les symptômes s'aggravent. En juin, je pratique l'évidement pétro-mastoïdien. L'antre, l'aditus et l'attique sont remplis de bourgeons, produits de l'ostéite. L'autoplastie est pratiquée d'après la méthode Panse. Des pansements compressifs sont faits tous les jours à la gaze simple. Au bout de quatre mois, la cavité est épidermisée à l'exception d'une anfractuosité du plancher de la caisse qui, pendant un autre mois, ne veut pas guérir. Je fais alors des pansements à l'acide borique. Malgré la petite quantité de poudre insufflée, il se fait de la rétention, et le malade empire. Je me contente ensuite de nettoyer la plaie et de laisser faire la nature. De petites croûtes se forment et la cavité suppure. En présence de l'insuccès que me donnent ces trois méthodes, assez longtemps employées, j'imagine alors de faire des pansements à l'huile de vaseline, ce qui me permit de guérir définitivement mon malade en dix jours : guérison maintenue depuis lors.

Les deux observations suivantes sont dues à l'obligeance de mon excellent ami, le Dr Lassalle, à qui j'ai fait part de cette méthode, et qui a bien voulu l'essayer.

Obs. II. — La sœur L..., trente-deux ans, souffre d'une otite moyenne aiguë suppurée double, de nature grippale, depuis janvier 1905. En mars, mastoïdite double qui guérit à gauche. Trépanation à droite en avril. Le terrain est mauvais, la malade étant scrofuleuse, et la plaie bourgeonne toujours. Tonique à l'intérieur. En avril, la cavité n'est pas encore comblée, l'ostéite continue, et l'on pratique l'évidement pétro-mastoïdien. Autoplastie d'après la méthode de Stacke. Pansements compressifs à la gaze simple. Cautérisations, curetages répétés, car la plaie bourgeonne et l'épidermisation marche très lentement. Malgré les

pansements compressifs, la cavité a une tendance à se refermer; les cellules péritubaires font de l'ostéite, et un curetage complet est pratiqué en décembre 1905. Reprise des mêmes pansements d'autrefois, que l'on alterne ensuite avec ceux des autres méthodes. Un an après l'évidement, il reste encore un tiers de la plaie à épidermiser. Des pansements à l'huile de vaseline sont alors essayés, et guérissent définitivement la malade.

Obs. III. — Mme P..., trente-six ans, a eu une otorrhée droite depuis son enfance. A la suite d'un coryza, elle fait une mastoïdite en décembre 1906, et un abcès sous-périosté. Évidement pétro-mastoïdien le 22 décembre. Pas de cholestéatome, mais destruction d'une grande partie des cellules périantrales et du conduit osseux postérieur. Dure-mère et sinus latéral à nu par ostéite. Les osselets ont disparu par la suppuration. Autoplastie d'après le procédé de Stacke. Tamponnement à la gaze iodoformée. Premier pansement le sixième jour avec la vaseline liquide. Au commencement de janvier, la cavité s'épidermise. Le *31*, l'épiderme a envahi les trois quarts de la plaie. Avec les pansements compressifs à l'huile de vaseline, la cavité ne s'est pas rétrécie. La malade n'a jamais eu de douleur, n'a jamais eu de bourgeons, et n'a jamais suppuré. Le *14 février*, la patiente était radicalement guérie, c'est-à-dire après cinquante-quatre jours de pansement.

Si nous jetons maintenant un rapide coup d'œil sur les avantages et les inconvénients de ces différents procédés, nous voyons que :

L'ancienne méthode allemande qui consiste à faire des pansements compressifs à la gaze est très douloureuse. De plus, il est impossible de remplir partout la cavité opératoire, surtout la caisse. Comme ce pansement irrite les tissus, il se forme des bourgeons qui nécessitent des curetages et des cautérisations répétées. Ajoutons à cela plusieurs mois de traitement.

De l'aveu de Mahu lui-même, le procédé qui consiste à laisser faire la nature, en drainant seulement la cavité, ne serait applicable que lorsqu'il s'agit d'ostéite simple. Cette cavité opératoire n'étant pas tamponnée, les parois se rétrécissent

naturellement, ce qui peut occasionner de sérieuses complications. De plus, il se forme des bourgeons qui retardent l'épidermisation.

Quant à la méthode d'Eeman, qui semble être la plus en faveur auprès des otologistes, nous pourrions lui faire le même reproche qu'à la précédente. En l'absence de tamponnement, la cavité opératoire a une tendance à se refermer, et une récidive de cholestéatome pourrait même nécessiter un second évidement. L'acide borique, plus ou moins dissous par les sécrétions de la plaie, forme un magma irritant et la fait bourgeonner. Enfin, la douleur des pansements des trois premières semaines a été seule suffisante pour empêcher certains opérateurs de continuer à employer cette méthode.

Avec l'huile de vaseline, le panseur pourra à volonté, par un tamponnement plus ou moins fort, laisser rétrécir un peu la plaie, ou encore lui conserver la forme qu'elle avait après l'opération. Les granulations en contact avec ce corps gras aseptique sont parfaitement protégées contre toute contamination, et n'ont aucune tendance à s'organiser en bourgeons exubérants et à suppurer. L'épiderme qui se forme est solide et marche rapidement sur un sommier ostéo-fibreux bien préparé. Aucune douleur n'est ressentie pendant tout le cours des pansements. La malade de ma dernière observation fut guérie en cinquante-quatre jours; aujourd'hui, il serait facile d'obtenir une guérison en beaucoup moins de temps, en suturant les lèvres de la plaie rétro-auriculaire immédiatement après l'opération. Je ne discuterai pas la valeur des greffes de Thiersch; cependant, les partisans de cette méthode, après assèchement et avivement de la plaie, trouveront dans l'huile de vaseline un des meilleurs procédés de pansement à la suite de cette petite opération.

De tous les corps huileux, j'ai cru devoir employer la vaseline liquide de préférence aux huiles végétales. Nous pouvons avoir le même résultat — l'ayant d'ailleurs expérimenté — avec différentes huiles, entre autres : l'huile

d'olives, l'huile d'amandes douces. Cependant, nous savons que ces dernières sont souvent falsifiées, rancissent rapidement après une fermentation qui les transforme partiellement en acide oléique ou autres acides analogues et peuvent même devenir très irritantes pour les tissus avec lesquels elles viennent en contact. De plus, la moindre faute d'asepsie peut en faire un excellent milieu de culture microbienne.

Quant à la vaseline liquide, elle n'a aucun de ces inconvénients. Cette huile minérale est neutre et ne s'altère ni à la lumière, ni à l'air; par conséquent, ne rancit pas. Très stable, elle peut même résister à l'action des produits chimiques les plus énergiques. En plus, elle ne peut pas s'infecter; aussi est-elle indiquée de préférence à toutes autres pour ce genre de pansement.

Le petit nombre de malades traités jusqu'à ce jour par ce nouveau procédé ne me permet pas de tirer de conclusions. Le but de cette communication est plutôt de soumettre cette méthode à mes confrères, et de leur demander de vouloir bien l'essayer et de communiquer plus tard le résultat de leur expérience personnelle.

En terminant, je ferai remarquer qu'avec les pansements à l'huile de vaseline :

1° Il n'y a pas de douleur;

2° La plaie ne bourgeonne pas;

3° L'épidermisation marche rapidement;

4° La cavité garde, si l'on veut, la forme qu'elle avait après l'opération.

MÉLANOSE PALATINE PRIMITIVE ANCIENNE

FISTULE NASO-BUCCALE RÉCENTE D'ORIGINE SARCOMATEUSE

Par le Dr **J.-N. ROY**, médecin de l'Hôtel-Dieu de Montréal (Canada).

Il est des bizarreries de la nature que jusqu'ici l'observateur le plus profond n'a encore pu expliquer. En médecine, nous pourrions en citer de nombreux exemples : la mélanose primitive du palais entre autres, mérite bien, il nous semble, d'être de ce nombre. L'histologiste, en effet, pourra bien nous dire ce que c'est que la mélanose, mais plus grand sera son embarras de nous démontrer pourquoi cette mélanose s'est localisée primitivement à la voûte palatine. Normalement chez l'homme, la muqueuse du palais est d'une coloration blanc rosé, et, toutes les fois qu'elle est envahie par du pigment, elle devient symptomatique d'une lésion pathologique.

Un rapide coup d'œil d'ensemble sur l'anatomie comparée permet de constater que, d'une manière générale, le palais des animaux est physiologiquement blanchâtre, et présente une muqueuse dont les ondulations forment un plus ou moins grand nombre de sillons transversaux. Cependant, le cheval, la vache, le chien, le chevreuil, le renard peuvent avoir un palais noir, sans qu'il soit pour cela pathologique. Le maki, au contraire, a toujours de la pigmentation.

Tous ces caprices de la nature doivent bien intriguer le biologiste, et en même temps le laisser perplexe quant à l'explication physiologique d'un palais blanc et d'un palais noir chez une même race d'animaux.

Si la physiologie animale est si capricieuse, il n'en est pas de même de la physiologie humaine. Chez l'homme, la mélanose palatine a toujours une signification grave : ou bien elle est un symptôme précurseur d'une maladie future,

ou bien elle complique en l'envahissant une tumeur déjà existante, ou bien encore elle débute avec le néoplasme.

La littérature médicale est très pauvre en observations sur ce sujet; aussi avons-nous cru intéressant de rapporter la nôtre, en attirant spécialement l'attention sur le début de l'affection, qui remonte à vingt ans, et sur la fistule naso-buccale récente d'origine sarcomateuse.

Observation. — En septembre 1906, M. J. D..., forgeron, âgé de quarante-trois ans, se présente à l'Hôtel-Dieu pour nous consulter au sujet de sa bouche. Il raconte qu'en 1886, il remarqua sur le raphé de sa voûte palatine une petite tache ronde, de couleur noirâtre, d'environ 3 millimètres de diamètre. Cette tache était à niveau avec les parties environnantes et ne le gênait en rien. Un an auparavant, il s'était blessé vers le milieu du palais, avec le tuyau d'une pipe en terre cuite. L'hémorragie fut légère et la plaie guérit rapidement sans laisser de traces apparentes. Dans l'espace des douze années qui suivirent le début de cette pigmentation, la tache doubla son diamètre — à peu près 6 millimètres — sans cependant proéminer dans la bouche. Pour tout symptôme, il n'accuse qu'un peu de rudesse de cette partie appréciable à la langue. Un médecin consulté alors lui prescrivit des gargarismes et des applications répétées de teinture d'iode. Pendant les douze premières années, cette mélanose resta absolument insensible; mais après les badigeonnages iodés, la douleur apparut. La pigmentation s'étendit graduellement dans les parties avoisinantes, et la muqueuse devint granuleuse et irrégulière. Des bourgeons noirs et durs commencèrent à se former, sans tendance à l'hémorragie. Au bout de quatre ans, tout l'espace compris entre l'arcade dentaire du maxillaire supérieur fut envahi par la mélanose et les granulations. Un léger malaise et un peu de démangeaison succédèrent à la douleur causée par les applications de teinture d'iode, qui, pour cette raison, furent suspendues. Le malade n'avait qu'à passer sa langue sur cette partie pour faire disparaître pendant quelque temps ces symptômes. Les quatre dernières années virent cette affection augmenter seulement en profondeur puisque, à ce moment, tout le palais était déjà en état de mélanose. Il se fit alors une dépression lente, plus sensible à gauche qu'à droite. L'historique ne nous permet pas de retracer, à l'heure actuelle, une tuméfaction néoplasique antérieure à cette dépression. Le palais était devenu plus rugueux, et de petits sillons

séparaient les bourgeons qui semblaient grossir. Aux premiers jours de septembre dernier, le malade, en voulant faire une succion, s'aperçut qu'il avait une fistule naso-buccale du côté gauche, qui depuis ce temps a toujours été en augmentant. Aucune hémorragie, aucune suppuration à noter.

A l'examen de la bouche, nous constatons une mélanose qui a envahi tout le palais dur. Des bourgeons de différentes grosseurs sont disséminés un peu partout, les uns brunâtres, les autres noirâtres; ils sont durs et n'ont aucune tendance à saigner. Le côté gauche est fortement déprimé, et le stylet pénètre dans la narine correspondante, à l'union du tiers postérieur et du tiers moyen. La douleur n'est ressentie qu'au contact de mets irritants, ou lorsque l'air froid passe par cette perforation. On constate un léger suintement et un peu d'odeur de nécrose. Un bourgeon situé dans l'orifice de la fistule empêche les liquides de pénétrer dans la narine gauche.

La voix est nasonnée.

Il y a diminution du goût et des réflexes pharyngiens, sans phénomènes de dysphagie.

Les joues et les gencives ne présentent pas de pigmentation.

Le patient a toujours été un gros fumeur; il a mâché du tabac, et n'a jamais eu soin de ses dents; aussi sont-elles noires. Celles du maxillaire supérieur sont saines, à l'exception de la première grosse molaire gauche, qui est cariée au troisième degré; la troisième grosse molaire droite est extraite. Ablation de la deuxième grosse molaire gauche du maxillaire inférieur. Les autres sont dans un état absolument normal.

A la rhinoscopie antérieure, nous constatons, du côté gauche, une rhinite hypertrophique. La cloison est œdématiée, dépressible au stylet, et un léger éperon cartilagineux empêche de voir la perforation. Le septum à droite est également infiltré et le cornet inférieur est hypertrophié.

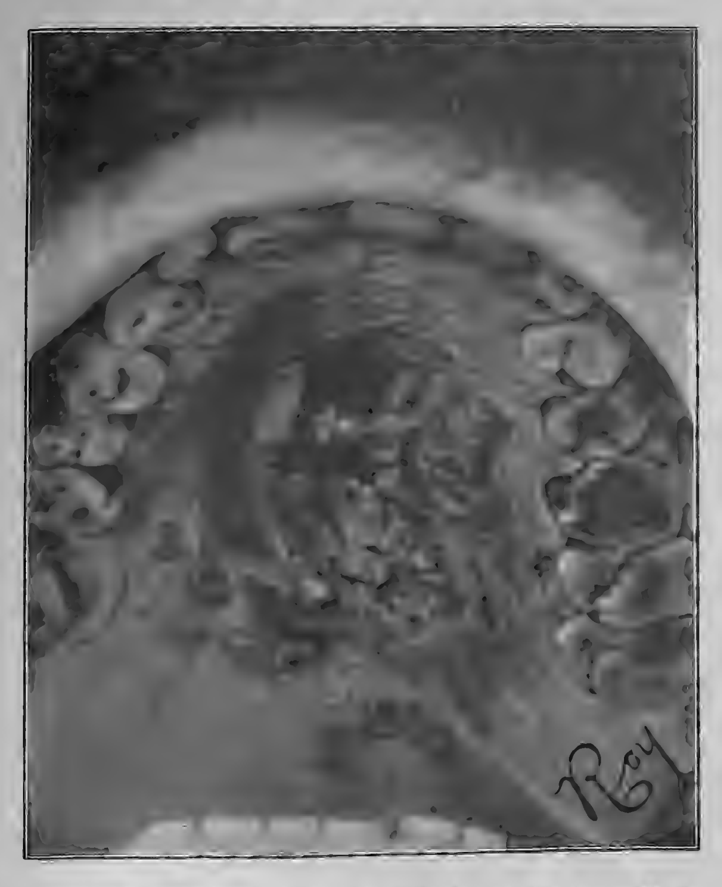
Le malade n'a jamais eu d'épistaxis ni de suppuration nasale.

La rhinoscopie postérieure nous laisse voir de grosses queues des cornets inférieurs et moyens des deux côtés. La terminaison de la cloison a triplé son épaisseur; une infiltration blanchâtre semble venir de la partie médiane et augmenter progressivement vers les choanes.

Le pharynx est un peu hyperémié, et le larynx est normal.

A la diaphanoscopie, nous trouvons le sinus droit transparent et la pupille lumineuse. A gauche, la joue est très opaque et l'œil obscur. Nous nous servons de la méthode de Mahu pour nous

renseigner sur la capacité de ce dernier sinus. Il contient environ 2 centimètres cubes, et l'eau qui s'écoule par la narine correspondante après un lavage préparatoire est bien claire.



Quelques ganglions du cou sont légèrement augmentés de volume, surtout à gauche.

Un examen très attentif des yeux nous permet de constater un état absolument normal des différentes parties profondes et superficielles.

L'iris a une teinte gris clair, sans tache pigmentaire.

La réfraction nous donne :

O.D. 90° + 0,25 V = 1.
O.G. 90° + 0,25 V = 1.

Notre patient habite la campagne depuis son enfance et a toujours eu une excellente santé. Pour toute maladie, il fit une pneumonie en 1888, et une cystite légère en 1894.

Dans ses antécédents personnels, nous ne trouvons aucune histoire de tuberculose et de syphilis.

Le malade a fait usage d'alcool sans en abuser.

Marié depuis onze ans, il est père de sept enfants. Les deux premiers sont morts en bas âge dans les convulsions, et les autres sont en bonne santé.

Tous ses ancêtres ont vécu très vieux, et il est impossible de relever aucune diathèse cancéreuse.

Ses frères et sœurs jouissent d'une excellente santé.

A l'inspection, la peau ne présente aucune tache pigmentaire, sauf une teinte urobilinurique.

L'exploration des organes ne révèle rien d'anormal.

L'examen des urines donne une densité de 1022. On n'y trouve ni sucre, ni albumine, ni pigments biliaires, mais une petite quantité d'urobiline.

L'examen du sang n'offre rien de particulièrement intéressant. Il n'existe aucune forme anormale des éléments qui le composent, et le nombre des globules rouges et blancs varie très peu de l'état physiologique. La présence du pigment dans le sang frais et les préparations desséchées, recherchée très attentivement, a été négative.

A ce premier examen, l'étiologie de la perforation palatine restait obscure. Bien qu'il nous fût impossible de retracer la syphilis chez le malade, nous lui prescrivons quand même de fortes doses de mercure et d'iodure de potassium, en attendant le rapport histologique d'un bourgeon enlevé à cet effet. Une pommade nasale borico-mentholée et un gargarisme au chlorate de potasse complètent ce traitement médical. Comme hygiène, nous lui défendons tout ce qui est de nature à irriter sa bouche, et nous lui conseillons une grande propreté des dents.

Dans le cas présent, nous n'avons pas jugé à propos de rechercher le spirochète de Schaudinn — à forme spiralée — puisqu'il est généralement admis que ce bacille se rencontre seulement au niveau de lésions primaires et secondaires. Quant au bacille à forme rectiligne, sa présence est encore vivement discutée dans les lésions tertiaires.

Mes bons amis, les Drs Saint-Jacques, professeur agrégé à l'Université Laval, et Hingston, qui ont bien voulu se charger de la pièce anatomique, ont eu l'amabilité de nous transmettre, quelque temps après, le rapport suivant.

A l'examen microscopique du spécimen fourni, pouvant mesurer 5 millimètres de diamètre, on constate que le revêtement épithélial existe encore, mais variant d'épaisseur à certains endroits.

Les cellules des couches supérieures sont pavimenteuses, en rangs très serrés, se rapprochant de l'état kératinique. Il a été impossible de trouver des pigments mélaniques dans cette zone; à peine peut-on voir sur le revêtement épithélial quelques amas de globules rouges.

Les cellules des couches profondes sont polyédriques. L'assise de ces cellules profondes est dans sa généralité nettement limitée; cependant, elle offre à certains endroits une irrégularité marquée qui montre que l'envahissement tend à se faire par les cellules des tissus sous-jacents.

La couche sous-muqueuse est formée de cellules à contours irréguliers et variables. Tantôt serrées les unes contre les autres, tantôt éloignées, ces cellules sont rondes ou oblongues, et quelquefois étoilées. La mitose est très peu active. Les noyaux sont variables comme forme et grosseur, néanmoins les gros sont en nombre plus considérable.

Les espaces intercellulaires sont remplis par endroits par une substance granuleuse, et l'on trouve à côté de ces granulations des globules rouges en amas çà et là disséminés. En un point des préparations, on rencontre des glandes muqueuses un peu altérées de forme, mais sans aucun signe de malignité.

Il est à remarquer dans ces coupes le petit nombre de vaisseaux et la plupart présentant bien cette apparence de tunnels vasculaires sans parois propres, si fréquents en tissus sarcomateux.

Dans cette masse de cellules disposées sans ordre aucun, on constate des granulations mélaniques, irrégulièrement disséminées, tantôt confluentes, tantôt isolées, mais situées surtout à l'intérieur des cellules.

Diagnostic : sarcome mélanique, se rapprochant par endroits de l'endothéliome.

Revu au commencement de novembre, le malade se dit être absolument dans le même état. Sa lésion buccale a cependant augmenté de profondeur, surtout dans la direction des incisives. La voûte palatine est en voie de dénudation et, à certains endroits, nous voyons des îlots d'os mortifiés. Il existe seulement un peu de

sensibilité à gauche. Le patient est très anxieux de savoir le résultat de l'examen microscopique, et, croyant sa maladie dangereuse, il nous prévient à l'avance qu'il ne consentira à aucune opération. Nous lui donnons alors les explications nécessaires, sans lui cacher la gravité de son cas. L'intervention chirurgicale est longuement discutée au point de vue de la mutilation, des nombreuses complications, et de la récidive plus que probable. Le malade s'étant de nouveau refusé à l'opération, nous lui répétons nos conseils hygiéniques. Nous lui prescrivons un gargarisme à la résorcine, et la liqueur de Fowler après ses repas.

Il retourne à la campagne, où il habite toujours, et revient nous voir en *février* et *avril*. Il n'accuse pas encore de douleur, mais son affection augmente rapidement. La voûte palatine continue à se dénuder, de petits séquestres se détachent et la fistule s'agrandit. Ce sarcome à marche atypique, si longtemps indolent, semble reprendre le temps perdu et nous fait présager une terminaison fatale dans un avenir prochain.

Cette observation nous paraît particulièrement intéressante à plusieurs points de vue. Devons-nous d'abord faire remonter à vingt et un ans le début de la pigmentation, comme conséquence du traumatisme reçu à cette époque? Nous savons que toute région cutanée fortement ou chroniquement irritée peut se pigmenter, que l'irritation soit de nature physique, mécanique ou pathologique. Ce fait pourrait-il s'appliquer à notre cas? Il serait difficile de l'admettre, puisque les tissus du palais chez l'homme n'ont pas la propriété de produire de pigment mélanique.

Devons-nous faire intervenir une théorie parasitaire, ou encore attribuer à la mélanine du sang l'origine de la mélanose? Les hypothèses que nous pourrions faire seraient des plus problématiques, car, nous devons l'admettre, les connaissances que nous avons tous sur ce sujet sont encore des plus vagues.

Cette néoplasie n'a sûrement pas débuté avec la mélanose puisqu'il est généralement admis que le sarcome mélanique a une marche rapide. Par l'histoire clinique, nous voyons

que la pigmentation remonte à vingt ans, que l'évolution s'est faite très lentement avec des symptômes presque nuls. Douze ans après son début, cette tache pigmentaire n'avait que 6 millimètres de diamètre et était à niveau avec la muqueuse palatine. Sous l'effet irritant de la teinture d'iode, — ou simple coïncidence, — la lésion augmente en étendue et en profondeur. La fistule naso-buccale apparaît en septembre dernier et depuis lors progresse rapidement. D'après cet exposé et l'examen anatomique, nous croyons que cette mélanose primitive était de nature bénigne. Dans ces dernières années, un néoplasme serait venu se mettre de la partie, tout en s'infiltrant de pigment, et dès lors aurait donné à l'affection une marche envahissante, destructive et franchement maligne.

D'après Dalbet, toute tumeur mélanique qui naît ailleurs qu'à l'œil et à la peau est un sarcome. Bien intéressant aurait été alors l'examen microscopique d'un bourgeon enlevé il y a un an ou deux. A ce moment-là, peut-être aurions-nous constaté une tumeur endothéliale. Les anatomo-pathologistes ne sont pas encore d'accord sur la transformation histologique de l'endothéliome et du sarcome. Monod et Arthaud ont avancé que le sarcome est une forme aggravée de l'endothéliome. Aujourd'hui, notre tumeur est franchement sarcomateuse, bien qu'à certains endroits nous trouvions des cellules qui se rapprochent de l'endothéliome.

Quel doit être le pronostic? Nous savons que dans le sarcome la variété mélanique est des plus graves. De plus, lorsque le néoplasme envahit la voûte palatine et la perfore, l'évolution se fait rapidement, et il entraîne invariablement la mort du sujet.

Si nous avions tenté l'opération, nous aurions eu très probablement une récidive, vu la dissémination de la maladie vers le nez et le sinus maxillaire gauche. Nous aurions eu encore tous les dangers connus des complications postopératoires et les ravages considérables faits à la figure.

En terminant, nous ferons remarquer combien notre cas est étrange, par sa mélanose primitive du palais, sans lésions concomitantes de l'œil et de la peau, par la lenteur de sa marche — de vingt années — et par sa récente complication sarcomateuse.

Séance du 16 mai 1907.

Présidence de M. le Dr Bonain, de Brest.

Sur la proposition de M. Depierris, secrétaire général, la Société interrompt pendant quelques minutes son ordre du jour et se constitue en comité secret pour régler quelques questions d'ordre intérieur.

En conséquence de cette délibération, M. Bonain proclame les deux résolutions suivantes qui ont été adoptées :

1° Il sera ajouté au règlement un article, qui sera l'art. 18 *bis*, ainsi conçu :

« En principe, la durée de chaque communication et argumentation ne devra pas dépasser dix minutes, et chaque orateur ne pourra prendre plus de deux fois la parole dans la même discussion. Un vote seul de l'Assemblée pourra faire fléchir le règlement quand la question paraîtra le mériter. »

2° La réunion annuelle de la Société prendra désormais le nom de *Congrès français d'oto-rhino-laryngologie*, et la Société celui de *Société française d'oto-rhino-laryngologie*.

Il est procédé au vote sur l'admission des candidats dont là liste, telle qu'elle a été arrêtée à la séance du lundi matin, 13 mai 1907, obtient l'unanimité des suffrages exprimés.

En conséquence de ce vote, M. Bonain, président, proclame :

MM. Mérel (de Nantes), Thooris (de Sampigny), Cauzard (de Paris), Rollet (de Blois), Philip (de Bordeaux), Percepied (du Mont-Dore), Mathieu (de Challes), Joyon (de Paris), Decréquy (de Boulogne-sur-Mer), Delacour (de Paris), Paul-Laurens (de Paris), membres titulaires.

MM. Ascensio Lerchundi (de Saint-Sébastien, Espagne), Helman (de Lodz, Pologne), Vlachos (de Larisse, Thessalie), Spathopoulo (de Kerassonde, Turquie d'Asie), Fleury (de Montréal, Canada), Darche (de Sherbrooke, Canada), Setien (de Santander, Espagne), Boval (de Charleroi, Belgique), membres correspondants de la Société française d'oto-rhino-laryngologie.

MM. Luc, Molinié et Claoué sont désignés comme membres de la Commission des candidatures pour 1908.

Pour donner satisfaction aux opinions qui se sont produites, M. Moure propose à la Société une rédaction légèrement modifiée du vœu adopté à la dernière séance à la suite de la discussion de son *Rapport sur le malmenage vocal.* Cette nouvelle rédaction est ainsi conçue :

« Le Congrès de la Société française d'oto-rhino-laryngologie, estimant qu'il est nécessaire, au point de vue de l'art du chant, de cultiver la voix suivant des données physiologiques, émet en conséquence les vœux suivants :

» 1° Certaines connaissances scientifiques d'ordre physique, anatomique et physiologique, élémentaires, doivent être ennseignées aux élèves des Conservatoires officiels;

» 2° Un laryngologiste devrait examiner ces élèves au moment de leur admission pour s'assurer de l'aptitude de leurs organes vocaux, et en cours d'études pour surveiller l'état de ces organes dans l'entraînement. »

Les termes de ces vœux sont adoptés et la Société décide de les transmettre à M. le Ministre des Beaux-Arts.

Conformément à l'avis favorable de la Commission des finances, M. Bonain, président, met aux voix l'approbation des comptes du Trésorier. Ces comptes sont approuvés.

MASTOÏDITE DE BEZOLD ET MÉNINGITE

Par le Dr **A. CASTEX**, de Paris.

Parmi les infections mastoïdiennes que j'ai observées et opérées ces derniers temps, le cas suivant m'a paru devoir

être relaté à cause de l'origine du mal, de son allure fruste et de sa terminaison.

Observation. — Femme de soixante ans, ayant eu des fièvres intermittentes, dans son enfance, à six ans et à quarante ans. En 1894, extirpation totale de l'utérus et des annexes pour fibrome hémorragique. Depuis, sa santé avait été habituellement bonne.

Le *14 janvier* dernier, elle eut un panaris profond du pouce droit qu'il fallut inciser et, quinze jours après, une double amygdalite qui avait les caractères d'une détermination grippale.

A partir du *1er février*, évoluent un ensemble de troubles qui donnent l'impression d'une grippe irrégulière. La malade accusait des céphalées avec douleurs et bourdonnements dans l'oreille droite. La température montait à 40°5 pour redevenir à peu près normale deux jours après.

Par la suite, la malade accusait des douleurs vives irradiant de l'extrémité supérieure du sterno-cléido-mastoïdien à l'épaule droite. Les muscles spinaux et trapèze étaient contracturés et imposaient l'attitude d'un torticolis. Et cependant la pression au niveau de la mastoïde ne provoquait pas de sensibilité certaine.

Les phénomènes douloureux de la tête et du cou étaient avantageusement combattus par des injections sous-cutanées de salicylate de soude et par la quinine.

Le *21 février*, on constate un peu d'albumine (0 gr. 25) dans l'urine.

Deux jours après *(23 février)*, je suis appelé auprès de la malade, je ne vois rien d'anormal à l'oreille moyenne droite. La mastoïde n'est pas douloureuse, notamment au niveau de l'antre, si bien que le diagnostic « grippe à manifestations douloureuses multiples » ne me paraît pas devoir être changé jusqu'à nouvel ordre.

Mais le *6 mars*, un peu d'œdème se montre au niveau de l'apophyse qui devient nettement douloureuse.

Je procède alors à la trépanation, qui s'imposait. Je ne trouve pas de pus dans les cellules mastoïdiennes, mais dans la profondeur de l'incision que j'avais prolongée jusque vers le milieu du cou surgit une collection purulente qui s'était amassée au-dessous de l'apophyse comme dans la mastoïdite de Bezold. Mon index, introduit dans le foyer, sentit l'ouverture osseuse spontanée à la face profonde de l'apophyse, non loin de son sommet. La tympanotomie pratiquée dans un dernier temps ne donna pas issue à du pus. Je drainai largement sous la mastoïde et dans le foyer

cervical. Tout alla bien les deux premiers jours, mais au troisième, s'accusèrent des signes de méningite (céphalées, coma) qui me décidèrent à une nouvelle intervention. Comme rien ne révélait une trombo-phlébite, je m'appliquai à faire sauter les toits de l'antre et de la caisse dans l'espoir d'évacuer un foyer sous-duremérien, ce fut en vain. L'opérée succombait à la méningite cinq jours après l'intervention.

Les quelques enseignements qui suivent me paraissent pouvoir être tirés de cette observation :

1° La mastoïdite était secondaire à une infection générale préalable révélée par le panaris, les amygdalites, l'albuminurie et la courbe thermique.

2° Elle a évolué lentement et d'une façon latente, sans infection certaine de l'oreille moyenne.

3° Le torticolis seul signalait la mastoïdite de Bezold.

4° La méningite finale semble devoir être rattachée à l'infection générale plutôt qu'aux complications otiques.

SUITE DE RECHERCHES SUR LA SURDI-MUTITÉ

Par le Dr **A. CASTEX**, de Paris.

Le titre que je donne à ma communication veut indiquer que nous poursuivons régulièrement à l'Institut National de Paris nos recherches sur cette infirmité, qui, son nom l'indique, ressortit doublement à notre spécialité.

Une fois par semaine, avec l'aide de l'interne et des professeurs, j'examine six de ces enfants. Ils sont en moyenne 250. Nous étudions : l'origine de leur infirmité, ses caractères particuliers pour chaque élève, l'état anatomique, physiologique et pathologique des organes de l'audition et de la phonation, leur développement physique et intellectuel.

Parmi les *causes* souvent exposées, nous voyons reparaître, pour la surdité congénitale, les conditions qui peuvent nuire pendant la vie intra-utérine.

Tout dernièrement, je voyais un de ces enfants qui était le dernier-né de dix autres, tous parfaitement normaux, mais, quant à celui-là, la mère avait eu une violente émotion au quatrième mois de la grossesse. Son mari avait été enseveli dans un éboulement et elle en avait été avisée sans aucun ménagement.

Dans un autre cas, c'était la sœur jumelle d'un frère. Elle était née complètement sourde. Le jumeau était normal.

La méningite se montre toujours une cause importante de surdité acquise, mais elle peut évoluer de façon latente si bien qu'à un examen rapide son influence se dissimulerait.

On nous présentait, il n'y a pas longtemps, un petit garçon de neuf ans qui, au dire de la mère, était devenu sourd brusquement et complètement, au commencement de l'année, en l'espace de cinq ou six jours, sans aucune cause apparente, chute, fièvre, etc. Mais en questionnant la mère de très près, nous apprîmes que l'enfant, *sans s'aliter,* avait eu quelques vomissements avec du malaise, qu'elle-même était très nerveuse et que sur huit enfants qu'elle avait eus, elle en avait perdu six *de méningite*. Nous avons donc pensé que nous étions en présence d'un de ces cas de méningite fruste, ambulatoire, qui n'oblige pas les enfants à s'aliter et qui ont été fort bien étudiés par A. Sicard, en 1901[1].

Un petit nombre de ces enfants sont des hérédo-syphilitiques qui deviennent sourds à l'époque de la puberté. D'après ce que nous savons de l'influence du sexe féminin sur le développement de l'hérédo-syphilis à l'oreille, il est vraisemblable que le cas doit être surtout fréquent dans les institutions de sourdes-muettes.

Pour l'anatomie et la physiologie, nous remarquons que,

1. A. Sicard, De la forme ambulatoire des méningites bactériennes (*Presse méd.,* 21 août 1901, p. 85).

sauf otorrhées, rares d'ailleurs, les oreilles moyennes sont normales, les adénoïdes peu fréquentes, le voile du palais comme la langue et les lèvres sont mous dans leur fonctionnement normal. Le larynx est normal en général ; parfois les cordes semblent un peu molles et atrophiées, d'où l'aspect méniscoïdal de la glotte dans leur rapprochement et un peu de coulage glottique dans l'émission sonore. L'épiglotte est assez souvent recroquevillée sur elle-même comme sur les larynx restés infantiles.

Nous poursuivons dans la mesure du possible nos recherches microscopiques sur les cerveaux, cherchant notamment si le centre du langage n'est pas altéré avec celui de l'audition, ce qui n'est pas certain.

C'est avec le diapason La^3 que nous interrogeons leurs restes auditifs.

Quand on le présente successivement en face du méat auditif, contre la mastoïde, l'extrémité inférieure du radius et la rotule, on constate que le sourd-muet, en général, n'éprouve de sensation qu'au genou et surtout au poignet.

Est-ce de l'audition ? Non, certes. C'est uniquement du frémissement, de la vibration sans sonorité.

Nous nous en sommes assurés avec les demi-sourds. Ceux-ci disent qu'au méat ils entendent comme une trompette. Quelques-uns même reproduisent avec leur voix, plus ou moins exactement, le son perçu. Ils indiquent d'autre part que la sensation au genou ou au poignet leur rappelle seulement un roulement de tambour.

Les sourds complets ne manifestent rien quand le diapason vibre près de leur méat auditif ou sur leur mastoïde, mais ils sourient quand on le met sur leurs articulations et ils indiquent une sensation de fourmis montant vers l'épaule ou le tronc. Ceux-ci n'ont de sensation qu'au contact, ce qui prouve bien qu'il s'agit seulement de frémissement.

Quant à savoir pourquoi ce frémissement est mieux perçu au poignet qu'au genou et surtout qu'au vertex, c'est proba-

blement parce qu'il se produit vers la partie moyenne du corps d'où il peut plus aisément diffuser dans tout le corps.

De ce qui précède, il me paraît résulter cette constatation que le sourd complet perçoit les vibrations, mais non les sonorités.

La voix des sourds-muets a des caractères très particuliers qu'il importe d'analyser et de mettre en évidence pour les combattre par une éducation spéciale.

Un premier caractère frappe l'observateur, c'est son instabilité, son manque de tenue. Dans la prononciation d'une phrase même courte elle va du pharynx aux lèvres, des dents aux fosses nasales. C'est une voix flottante (Dufo de Germane); on l'entend passer du doux au fort avec des sortes d'explosions, du registre de poitrine au registre de tête. Toutes ces conditions font qu'elle est peu intelligible, non que le son laryngien soit anormal, mais il se timbre défectueusement dans les cavités de résonance, parce que les organes d'articulation ne sont pas fixes.

Autres caractères : elle est gutturale, surtout chez les sourds de naissance et les sourds complets (Dupont), un peu nasillarde, s'accompagnant alors de secousses dans les muscles de la face. Car ces enfants ne savent pas se servir de la respiration nasale quand ils arrivent à l'institution. Parfois elle est comme sépulcrale à ce point que le parents préfèrent ne pas entendre parler leur enfant.

Et ce n'est pas tant leur voix que leur articulation qui doit être incriminée. Celle-ci est martelée, brutale, bestiale presque; elle exagère l'R de façon ridicule. C'est ce qui a fait parler des « chaos de la parole » (Giboulet).

L'effort de correction des professeurs s'applique donc particulièrement à discipliner tous les organes d'articulation : langue, dents, lèvres, à bien faire émettre les voyelles pour rendre leur parler plus intelligible, à placer la voix sur les lèvres et à l'y maintenir. Ils y ont d'autant plus de mérite

que le jeune sourd-muet ne tient pas à parler et se contenterait volontiers des signes.

Le travail est plus aisé chez les enfants devenus sourds après naissance parce que leur voix est plus naturelle. S'ils ont perdu l'ouïe vers l'âge de cinq ans, ils conservent leur accent régional.

Quand arrive la mue, à la puberté, tous les résultats acquis peuvent être compromis et parfois il faut refaire une éducation sur nouveaux frais.

Chez la plupart des élèves sourds-muets, après plusieurs années d'éducation spéciale, la voix reste encore monotone, monocorde. Il y a plusieurs années déjà que je me suis occupé de ce défaut et, avec l'autorisation du Directeur de l'Institution nationale, j'ai imaginé de leur faire donner — ne riez pas — des leçons de chant. M. Hettich, professeur au Conservatoire de Paris, a bien voulu diriger ces essais. Les premiers résultats sont encourageants. La voix se mobilise, monte à l'aigu et descend au grave. Il en résulte plus de variété dans leur débit qui se rapproche un peu du parler normal.

Le phonographe peut servir à constater les différences obtenues.

On ne saurait se faire une idée, sans l'avoir vu, avec quelle attention et quelle ingéniosité les professeurs spéciaux de ces enfants arrivent à développer leurs idées. La base de leur enseignement est l'imitation.

Grâce à leurs soins assidus, le développement intellectuel et moral s'effectue heureusement, malgré que les enfants arrivent à l'institution à l'état de retardants. Leur tâche est facilitée si l'élève sort d'un milieu familial plus affiné. L'influence du milieu parisien, leurs promenades dans nos rues contribuent à former leur intelligence.

Conclusions. — La surdi-mutité acquise, sans cause apparente, peut tenir à une méningite fruste, telle la variété ambulatoire qui n'oblige pas le malade à s'aliter.

L'oreille moyenne est généralement normale de même que le larynx, encore que les cordes soient un peu molles.

La plupart de ces enfants perçoivent le frémissement, la vibration du diapason, mais non sa sonorité.

Leur voix est instable parce que les organes d'articulation ne se fixent pas.

Les leçons de chant servent à rendre leur voix moins monotone, à la mobiliser et musicaliser un peu.

Le déloppement intellectuel et moral de ces enfants est très satisfaisant.

DES MASTOÏDITES AIGUËS LATENTES

Par le Dr **Jacques FOURNIÉ**
Chef du service d'oto-laryngologie à l'hôpital Péan.

Cette appellation de mastoïdite aiguë latente demande à être expliquée. En juxtaposant ces deux termes j'ai voulu marquer que ces mastoïdites font partie d'un processus inflammatoire plus ou moins aigu des voies auriculaires, mais que leur évolution propre, se substituant à celle de l'otite aiguë, si elle n'est pas abolument latente, ne se manifeste que par un syndrome extrêmement restreint et très atténué.

Une classification générale des mastoïdites aiguës rendra plus précise cette différenciation. Celle-ci tend à devenir assez complexe, au moins anatomiquement, grâce aux travaux de ces dernières années sur la structure de la mastoïde. Cet os, extrêmement malléable, semble appeler sur lui l'attention des chercheurs. Son tissu plus ou moins spongieux lui crée des cellules variées pouvant être le siège de suppurations localisées, intéressantes à connaître. Malgré leur diversité, quelques-unes se présentent d'une façon assez constante sous la gouge de l'opérateur. Cellules postérieures

et inférieures périsinusales, cellules périantrales, cellules périfaciales et en particulier les cellules rétro-faciales minutieusement décrites par mon ami et collègue le Dr Bellin, ont été l'objet d'anciennes et de récentes publications.

Les bien connaître et y penser au cours de l'acte opératoire, c'est ne pas risquer de faire une trépanation insuffisante. Leur importance diminue au point de vue d'une classification des mastoïdites dont j'envisagerai surtout les rapports avec l'otite.

La mastoïdite aiguë franche, que nous observons si souvent avec ses symptômes objectifs et subjectifs classiques, est en rapport direct avec l'otite aiguë. Qu'elle survienne au cours de l'otite, qu'elle lui succède immédiatement ou qu'elle se manifeste quelque temps après la guérison de la caisse, ce sont toujours, sinon des phénomènes à grand fracas, au moins des symptômes d'acuité assez vive qui marquent son éclosion. Dans un autre ordre, l'otite a passé inaperçue, les germes septiques ont immigré dans la mastoïde; sous l'influence de conditions particulières, leur virulence s'y est donné libre cours et nous assistons là encore à des symptômes aigus, locaux et généraux, c'est la mastoïdite aiguë soi-disant primitive.

S'écartant comme par degrés de ces formes franches de mastoïdites, d'autres formes, — celles-là nous intéressent, — formes subaiguës ou chroniques d'emblée, peuvent également accompagner une inflammation plus ou moins aiguë du territoire tubo-tympanique. Quelques-unes d'entre elles ont déjà fourni à la littérature otologique plusieurs observations, plus nombreuses sans doute dans la pratique journalière. Ici, l'infection, dans son début tubo-otique et plus encore dans son évolution mastoïdienne, présente une allure variable où se mélangent l'aigu et le subaigu. Toutefois ces formes cliniques se rapprochent beaucoup de celle que je décrirai tout à l'heure, en sont pour ainsi dire les stades qui y conduisent, en expliquent presque la possibilité.

Tantôt le malade a éprouvé les divers symptômes du catarrhe tubaire aigu sur lesquels je n'insiste pas : diminution de l'audition, bourdonnements, etc. Cette crise a pu être unique ; assez souvent l'interrogatoire montre qu'elle n'est pas la première en date et que le sujet était enclin à congestionner sa muqueuse tubo-tympanique. Toujours est-il qu'une de ces poussées congestives, plus aiguë que les précédentes, va faire un pas en avant, et la mastoïdite éclôt.

Tantôt l'infection de la caisse est plus manifeste ; le tympan se perfore ; l'otorrhée s'établit, toutefois peu abondante ; vient ensuite l'invasion mastoïdienne, immédiatement consécutive à l'écoulement ou parfois dans un laps de temps variable, une à trois semaines après la guérison complète de l'otite.

Quoi qu'il en soit de ces modes variables d'entrée en scène, le tableau clinique de ces mastoïdites présente un caractère commun, c'est l'opposition frappante qui existe entre les symptômes fébriles très modérés ou même nuls et les phénomènes douloureux. La température, quand elle existe, atteint à peine 38°. Les douleurs spontanées sont extrêmement variables. Le plus souvent elles ont un caractère névralgique. Tantôt auriculo-mastoïdiennes, constrictives, térébrantes, irradiant vers le crâne ou la face, elles s'exaspèrent dans des crises ordinairement nocturnes ; tantôt, au contraire, elles sont peu intenses et localisées à la région mastoïdienne. C'est d'ailleurs moins leur intensité que leur constance qui leur donne une importance clinique. La douleur à la pression est également variable, prédominant d'ordinaire à la base et sur le bord postérieur de la mastoïde. L'état général réagit de son côté, parfois on note de l'excitation, plus souvent un facies déprimé, le malade éprouve une grande fatigue surtout à la fin de la journée. Les autres symptômes locaux sont très atténués. Outre les signes subjectifs et objectifs de catarrhe tubo-tympanique, on peut sentir plutôt que voir une légère

infiltration œdémateuse au niveau de la région mastoïdienne et des attaches sterno-mastoïdiennes. Ajoutons que cette évolution est particulièrement favorisée par les tares organiques, la tuberculose et surtout le diabète.

Le Dr Mignon, professeur au Val-de-Grâce, décrit la plupart de ces cas cliniques sous le nom de mastoïdites congestives en raison de leurs caractères anatomo-pathologiques. Il insiste sur la forme très atténuée qu'il a observée de l'infection de la caisse : « L'écoulement, dit-il, qui peut être considéré à juste raison comme le meilleur critérium de l'intensité de l'inflammation a toujours été très peu abondant et de courte durée, il était séreux ou séro-purulent. »

Nous allons voir qu'il n'en est pas toujours ainsi. Une forme clinique, qu'il m'a été donné d'observer deux fois, et qui n'a pas. je crois, encore été décrite, peut se présenter.

Le malade fait une *otite aiguë franche* avec réaction fébrile, écoulement profus, puis tout se calme, l'otite guérit, le tympan se ferme. Mais, *sans interruption,* cette inflammation aiguë de la caisse est suivie d'une inflammation mastoïdienne que la *présence de quelques symptômes permet de constater et qui évolue d'emblée sous le couvert de la chronicité,* pendant un mois, deux mois, peut-être plus, sans qu'on puisse, au moins dans mes observations, la rattacher à une tare organique quelconque.

Observation I. — Otite aiguë après catarrhe aigu des muqueuses rhino-pharyngées, dure environ quinze jours, guérison, mais la mastoïde reste douloureuse à la pression, au niveau de la base de la pointe et du bord postérieur, pas de température, quelques maux de têtes vagues. Trépanation au bout d'un mois.

Obs II. — Madame X..., trente-quatre ans, est atteinte de grippe le *6 janvier 1907*. Le *10* elle ressent de vives douleurs dans l'oreille gauche; après deux nuits d'insomnie, le tympan cède spontanément à la poussée inflammatoire et l'otorrhée s'établit très abondante. Soignée de pair avec la grippe, cette otite aiguë était guérie à la *fin de janvier*. La malade avait eu une forte fièvre

mais je n'ai pu avoir la courbe exacte de la température, qui d'ailleurs pouvait être attribuée autant à l'état grippal, assez accusé, qu'à la localisation auriculaire de l'infection. La température tombe en *février*. Il ne reste, comme trace de cette complication grippale, qu'une douleur mastoïdienne à la pression. Le médecin, inquiet de cette douleur qui persistait encore au milieu de *mars*, signale à la malade les dangers auxquels elle est exposée et la presse de faire opérer sa mastoïde. C'est le *16 mars* qu'elle se décide à venir me voir.

L'examen des oreilles montre des lésions presque identiques : tympans un peu ternes et légèrement rétractés ; audition diminuée des deux côtés pour la montre, qui à droite est perçue à 15 centimètres ; seulement à 3 ou 4 centimètres du côté gauche. La voix haute et la voix chuchotée sont assez nettement entendues. Le cathétérisme de la trompe ne décèle rien d'anormal.

La région mastoïdienne gauche est d'aspect assez normal. La pression y réveille des douleurs plus ou moins vives, mais sans excès, à la pointe de la mastoïde et sur le bord postérieur, tandis que la base de l'os réagit à peine à une pression forte. Je sens un petit ganglion prémastoïdien. Il en existe également en avant des attaches du muscle sterno-mastoïdien.

Les seuls faits que je puis apprendre de la malade depuis la guérison de son otite sont les suivants : jamais elle n'a eu de fièvre. De temps en temps il lui a semblé que sa région mastoïdienne était gonflée ; ce gonflement doit, je crois, être rattaché à la présence du ganglion prémastoïdien. Les douleurs à la pression ont été permanentes derrière l'oreille depuis son otite, mais elle n'y attachait pas grande importance et était loin de penser qu'elles dussent entraîner une opération. Enfin elle éprouvait du côté gauche une vague pesanteur de tête qui l'incitait à l'incliner de ce côté. Ni sucre ni albumine dans les urines.

Devant ces symptômes si atténués et craignant que quelque élément nerveux ne se superposât au passé otique de la malade, je lui prescrivis des pansements humides et la tins en surveillance pendant une huitaine de jours. L'état resta le même. Le *25 mars*, je trépanai la mastoïde avec la pensée que je ne trouverais rien ou que je débriderais une apophyse éburnée ; je trouvai du pus.

J'avais d'abord trépané la pointe, siège principal des douleurs ; je tombai assez rapidement sur deux grandes cellules, une antérieure, véritable cellule en cuvette, suivant l'originale expression du Dr Lermoyez, pleine de pus ; l'autre, postérieure sous-sinusale où le pus se mêlait à des fongosités. Celle-ci me

réservait une surprise. Sa paroi osseuse profonde était poreuse et vascularisée. Nul doute, si j'avais reculé l'intervention, qu'une perforation de Bezold n'eût pas tardé à ouvrir au pus mastoïdien la voie cervicale profonde. En remontant vers l'antre, je rencontrai une corticale éburnée de plus en plus épaisse. L'antre, excavé et profond, renfermait du pus et des fongosités et se reliait aux cellules de la pointe par un assez large canal rempli d'une bouillie purulente, mélange de pus, de fongosités et de débris d'os nécrosé. Ce canal, profondément situé, répondait nettement à la traînée cellulaire profonde sur laquelle a insisté le Dr Lombard.

Chez ma première malade, j'avais d'abord ouvert l'antre où je ne trouvai que quelques fongosités rougeâtres; il y avait du pus dans les cellules de la pointe; entre ces deux extrêmes, l'os était seulement friable et vascularisé.

D'après cet exposé, nous voyons que cette forme de mastoïdite chronique, évoluant sur une otite franchement aiguë se distingue des autres types de mastoïdites latentes accompagnant une otite plus ou moins aiguë par deux faits: *un fait clinique,* la filiation otico-mastoïdienne se manifestant non pas après une phase silencieuse de quelque durée, mais sans interruption et par un symptôme isolé, la douleur provoquée au niveau de la mastoïde, symptôme dont la persistance presque indéfinie marque l'évolution sourde de l'infection qui a seulement changé de caractère. *L'autre fait est anatomique* et se décèle sous la gouge de l'opérateur. Dans les types subaigus que j'ai rappelés plus haut, mastoïdites congestives du Dr Mignon, nous trouvons souvent, comme le dit ce dernier, « un paquet de fongosités plus ou moins volumineux, sans trace de pus, ou entouré de sérosité purulente. Ces fongosités forment des bourgeons grisâtres, arrondis, mamelonnés comme des grappes de raisin. » Ici, au contraire, les lésions observées tiennent à la fois de la fonte purulente aiguë et de la forme congestive bourgeonnante et nécrosante. Il semble que l'agent pathogène, amoindri dans sa force au cours de son exode mastoïdien,

ait gardé cependant quelque souvenir de sa virulence première au niveau de la muqueuse tympanique.

Indications opératoires. — Dans les formes de mastoïdites latentes accompagnant un catarrhe tubo-tympanique léger ou suivant une otite suppurée guérie laissant seulement derrière elle une légère hyperémie tympaniqne, on commence généralement par faire une paracentèse. Dans la plupart des observations que j'ai parcourues, cette paracentèse a été suivie de trépanation et les lésions trouvées dans la mastoïde ont ratifié l'opportunité de l'intervention radicale. Malgré l'insuccès fréquent de ces paracentèses souvent tardives, il est indiqué cependant de les pratiquer.

Quant aux formes analogues à celles dont je viens de donner les observations, le tympan étant absolument guéri, la paracentèse n'est plus en question. Il s'agit plutôt de savoir si l'on doit trépaner ou attendre. On peut penser, en effet, à une mastalgie ou à une mastoïdite éburnée dont le seul signe est la douleur. Cependant, dans les deux cas, l'opération est souvent l'unique moyen de soulager le malade. Pourquoi alors attendre et risquer, en cas de suppuration mastoïdienne l'évolution d'une complication désastreuse, favorisée par l'épaisseur et l'éburnation de la corticale externe. Aussi je crois qu'un délai de quinze jours à trois semaines doit être le maximum de l'attente et qu'il faut alors ouvrir largement la mastoïde, rechercher les cellules aberrantes et faire toujours l'antrotomie.

DISCUSSION

M. Cauzard. — Les publications de Moure, Brindel[1] sur les mastoïdites primitives ou latentes ont attiré l'attention sur ces affections anormales. Nous en avons réuni plusieurs observations dans le *Bulletin de Laryngologie*[2], entre autres je me rappelle particulièrement celle d'un homme de plus de cinquante ans, trépané à vingt jours d'intervalle pour deux mas-

1. Moure, Société française d'otologie, et Brindel, *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 1902.
2. Janvier 1906 : *Les mastoïdites latentes et anormales (Diagnostic).*

toïdites. A gauche, l'oreille avait suppuré trois jours, plus de deux mois auparavant à la suite d'un coryza grippal; les seuls signes étaient l'insomnie, une céphalée localisée dans la région temporo-mastoïdienne, sans douleur à la pression, et quelques frissons avec fièvre. L'antre situé sous une corticale très épaisse, était rempli de fongosités, et une grosse cellule située entre l'antre et le sinus était pleine de pus.

A droite, après un écoulement de deux mois, suivi d'une guérison de trois semaines, l'oreille suppurait à nouveau, et vingt-deux jours après la première intervention, je n'hésitais pas à ouvrir la mastoïde droite en présence d'un torticolis violent, avec fièvre, état général mauvais, bien que la mastoïde ne présentât rien d'anormal.

En ruginant la face postérieure de la mastoïde, en dénudant la pointe de toutes les insertions musculaires, j'ai ouvert une collection profonde et, par les lésions d'ostéite fongueuse, j'ai été amené dans la loge cérébelleuse avant de pénétrer dans l'antre qui a été ouvert après, non sans danger pour le facial; il y eut un peu de paralysie de la face pendant quelques jours. Ce malade guérit parfaitement, malgré une certaine raideur de la nuque.

DE L'ÉLECTROIONISATION TRANSTYMPANIQUE

Par le Dr **Aristide MALHERBE**,
Chirurgien adjoint de l'Institution nationale des Sourds-Muets.

Depuis quelques années déjà, partisan convaincu de la conductibilité électrique et de l'action des courants sur les tissus, nous appliquons un traitement basé sur ces données à certaines affections de l'oreille moyenne[1].

La théorie des ions et ses déductions thérapeutiques, si admirablement mise en lumière par M. Stéphane Leduc, devaient tout naturellement nous amener à penser qu'il serait facile, en modifiant un peu notre technique, d'influencer directement les parties malades par l'introduction électrolytique des ions au centre même des cavités de l'oreille. De là le traitement que nous allons décrire.

1. *Traitement des affections chroniques non suppurées de l'oreille moyenne par la galvanisation tubo-tympanique* (com. au XVIIIe Congrès français de chirurgie, octobre 1905).

On sait, et nous ne reviendrons pas sur ces faits, que dans un très grand nombre de cas les ions peuvent être introduits dans l'organisme par voie d'électrolyse à travers la peau ou les muqueuses.

Cette méthode électroionique va nous permettre de porter des substances médicamenteuses dans la profondeur de l'oreille et d'agir sur des lésions généralement peu accessibles.

Un très grand nombre de substances peuvent être électrolysées en thérapeutique. Pour les affections de l'oreille nous en avons expérimenté certaines que nous allons passer rapidement en revue.

L'action sclérolytique de certains ions nous a paru pouvoir être utilisée avec avantage dans le traitement des scléroses de l'oreille. D'autres, présentant une action coagulante et antiseptique, nous ont semblé d'excellents désinfectants capables de modifier heureusement certaines lésions chroniques et quelques foyers purulents. Suivant les cas, nous avons employé des solutions de chlorure de sodium ou d'ammonium, d'iodure de potassium ou de sodium, de salicylate de soude, de nitrate de pilocarpine, de chlorure de zinc, de chlorure de lithium.

Chlorure de sodium, d'ammonium, iodure de potassium et de sodium. — Nous avons utilisé les chlorures de sodium et d'ammonium à 2 o/o, dans certaines formes d'ankylose, la solution placée sous la cathode. L'ion chlore produit des effets sclérolytiques appréciables. Nous nous sommes également servis dans les mêmes cas de l'ion iode, mais ce dernier est beaucoup plus caustique et produit à la longue une sensation douloureuse qui nous l'a fait abandonner.

Salicylate de soude. — Ce sel a été employé à 2 o/o. Il doit être placé également sous la cathode. L'introduction de l'ion salicylique nous a paru réussir dans certaines formes d'otites d'origine rhumatismale, son application est peut-être un peu douloureuse dans la suite.

Nitrate de pilocarpine. — Placé sous l'anode à 2 o/o, ce sel

nous a donné les meilleurs résultats dans les catarrhes tubo-tympaniques. L'ion pilocarpine n'est nullement douloureux et son action nous a paru absolument spécifique.

Chlorure de lithium. — Utilisé à 2 o/o, dans un certain nombre d'otites sclérémateuses chez les malades goutteux, l'ion lithium transforme en urate de lithium très soluble l'urate de soude extrêmement peu soluble, et facilite ainsi la sortie de l'acide urique de l'organisme. La solution est placée sous l'anode. Nous avons eu de son emploi les meilleurs résultats.

Chlorure de zinc. — Enfin nous avons employé le chlorure de zinc à 1 o/o dans certaines formes de tympanite adhésive et d'otites suppurées datant de plus ou moins longtemps. L'ion zinc possède une double action coagulante et antiseptique. C'est donc un excellent désinfectant. En raison de leur action sur les albuminoïdes, les sels ne sont pas absorbés, mais le courant électrique permet d'introduire jusque dans la caisse l'ion zinc, qui, sous l'influence de la différence de potentiel, chemine aussi facilement dans l'albumine coagulée que dans l'albumine liquide. Nous avons pu produire ainsi la désinfection d'otorrhées qui avaient résisté à d'autres traitements. De plus, l'ion zinc nous a paru agir efficacement dans les lésions d'origine tuberculeuse.

Tels sont les principaux modes d'électroionisation que, depuis deux ans environ, nous avons expérimentés dans quelques affections chroniques de l'oreille.

Voici maintenant notre technique :

Lorsque nous voulons employer les solutions de chlorure de sodium ou d'ammonium, iodure de potassium ou de sodium, salicylate de soude, la cathode ou électrode « active » est constituée par une mèche tampon d'ouate hydrophile imprégnée de ces solutions, entourant une fine tige de platine fixée au centre d'un petit spéculum de celluloïd; cette tige est en communication avec le fil du pôle négatif.

L'appareil pourvu d'un long manche, également en celluloïd, peut être tenu facilement et sans fatigue par le malade. Nous

introduisons alors dans l'oreille le spéculum dont la mèche tampon, imbibée de la solution, est mise en contact avec la membrane tympanique.

Suivant que nous voulons pratiquer l'électroïonisation *directe* ou *indirecte,* le dispositif change un peu.

Dans l'électroionisation *indirecte,* — c'est, en général, celle que nous utilisons lorsque la substance à introduire dans la caisse doit être placée sous le pôle négatif, — l'anode, représentée par une électrode en plomb recouverte de peau de chamois, est placée sur l'avant-bras du malade.

Dans l'électroionisation *directe,* — plus souvent employée quand le sel doit être au pôle positif et lorsqu'on veut agir sur la trompe, — la cathode est constituée par une bougie isolée sur toute sa longueur, sauf au deux extrémités. — L'extrémité libre est terminée par une petite olive en platine légèrement aplatie, l'autre est destinée à recevoir le fil du pôle négatif.

Après avoir placé le cathéter et nous être assuré qu'il est dans la trompe, nous y introduisons notre bougie préalablement lubrifiée, et quand elle est parvenue dans la caisse, ce que nous indique un repérage, nous la mettons en communication avec le pôle positif.

Les solutions de nitrate de pilocarpine, de chlorure de zinc, de chlorure de lithium, doivent être placées sous l'anode, tandis que la cathode est dans la caisse ou sur l'avant-bras.

Les électrodes étant ainsi fixées aux bornes du générateur, à l'aide d'un rhéostat dont on diminue graduellement la résistance, on élève progressivement et doucement l'intensité du courant, indiquée par un milliampèremètre intercalé dans le circuit.

Les deux électrodes se trouvent séparées seulement par l'épaisseur de la membrane tympanique, qui n'offre pas une grande résistance, aussi l'intensité du courant n'a pas besoin d'être très considérable.

On atteindra progressivement et suivant qu'on pratiquera

l'électroionisation directe ou indirecte 1, 2 ou 3 et 4 milliampères. La douleur n'existe pour ainsi dire pas, surtout si l'on a soin d'aller très doucement. Les malades éprouvent seulement une sensation de chaleur, puis de brûlure légère au niveau du tympan. La durée de l'intervention doit être de six à huit minutes pour chaque oreille. Trois applications par semaine en général. Chez quelques malades nous avons observé des phénomènes vertigineux à l'ouverture ou à la fermeture du courant. Mais le vertige est généralement peu accusé et très fugace si l'on prend la précaution d'ouvrir et de fermer lentement.

Sous l'influence du courant, les ions chlore, iode, salicylique abandonnent la cathode, les ions pilocarpine, zinc, lithium, l'anode. Ils traversent facilement la membrane tympanique et vont les premiers vers l'anode, les seconds vers la cathode, placée dans la caisse ou sur l'avant-bras.

Nous voyons donc que, de la sorte, il est possible de faire pénétrer profondément des ions thérapeutiques qui diffèrent avec la nature des altérations.

Les ions introduits vont se substituer aux ions des tissus, produisant une action médicamenteuse plus puissante qu'aucun autre mode de traitement.

Il est certain, pensons-nous, que la possibilité de porter ainsi dans une région localisée, comme la caisse du tympan, un médicament approprié, constitue un fait intéressant qui peut être d'une haute utilité au point de vue thérapeutique.

Nous avons voulu seulement aujourd'hui vous présenter une méthode pouvant trouver de nombreuses applications, nous réservant de revenir plus tard sur les résultats que nous avons obtenus.

DISCUSSION

M. Bourgeois. — J'ai moi-même appliqué la méthode de M. Leduc dans le service de mon maître M. Larougy que j'avais l'honneur de remplacer. Ces expériences ont été faites avec la collaboration pour la partie

électrique de M. Maingot, externe des hôpitaux. Elles ont porté sur l'action sclérolytique d'une solution de NaCl à 5 o/o.

Les résultats ont été nuls dans l'otosclérose pure; nous avons eu un succès remarquable dans un cas d'otite cicatricielle. Pour l'otite adhésive d'origine naso-pharyngée, les résultats ont été variables sur l'audition, tantôt nous avons eu une amélioration légère, tantôt nulle. Par contre l'action a influencé favorablement les bourdonnements, nous avons eu plusieurs cas de cessation complète et définitive de ces bruits chez des sujets jeunes. Les résultats ont été beaucoup moins heureux chez des vieillards.

M. Cauzard. — Un électrothérapeute objecterait à cette méthode quelques faits. Si l'olive de platine est dans la caisse, elle est dans un milieu aérien; par conséquent il n'y a pas de contact et le courant ne passe pas.

Si l'olive est *au contact* de la face interne du tympan, ce qui n'est pas facile à réaliser, il y a *disproportion dangereuse* entre les surfaces des deux pôles; du côté du conduit la surface de l'électrode dépasse 1 centimètre carré, tandis que l'olive ne peut guère présenter qu'un millimètre carré de contact. Il est inévitable de ne pas provoquer de brûlures, d'eschares, étant donné le courant employé et la durée du courant. Nous avons fait passer récemment un courant de 2,5 milliampères pendant deux minutes entre deux électrodes, l'une négative placée dans la paume de la main, l'autre positive de 3 millimètres carrés environ placée sur l'avant-bras, nous avons dans ces conditions obtenu deux brûlures en deux fois.

Enfin le pôle positif est un pôle *sclérosant,* si le pôle négatif est d'action sclérolytique, et la méthode de M. Malherbe est dangereuse, je crois, car elle peut provoquer des cicatrices tympanales ou dans la caisse ou des rétrécissements cicatriciels de la trompe.

M. Malherbe. — Je répondrai à M. Bourgeois que je suis heureux que ses expériences concordent avec les miennes. Primitivement j'employais une électrode placée sur le bras, j'y ai renoncé, à cause de la diffusion que ce mode entraîne. J'obtiens actuellement, grâce à l'électrode intra-tympanique, des résultats bien supérieurs sur lesquels je me propose de revenir plus tard. A M. Cauzard, que la quantité d'électricité employée (1 à 2 milliampères) ne peut pas produire d'eschares, d'autant plus que je me sers le plus souvent de la cathode comme électrode intra-tympanique (nitrate de pilocarpine, chlorure de zinc, de lithium).

Je ferai la même réponse à M. Lermoyez. Il s'agit, en tout cas, d'un mode de traitement nouveau que l'on doit essayer dans un grand nombre d'affections chroniques de l'oreille.

TUBERCULOSE INFLAMMATOIRE DE L'OREILLE MOYENNE

OTITES SÈCHES D'ORIGINE TUBERCULEUSE

RHUMATISME TUBERCULEUX ANKYLOSANT DE LA CHAINE DES OSSELETS

Par le Dr Aristide **MALHERBE**,
Chirurgien adjoint de l'Institution nationale des Sourds-Muets.

Dès l'année 1900, nous avons distingué et décrit une forme particulière d'otite sèche que nous proposions d'appeler *tympanite adhésive précoce*[1]. « Cette forme de sclérose primitive, disions-nous, mérite d'être différenciée des autres formes d'otite moyenne sèche...; on peut dire qu'elle constitue pour une grande part la surdité des jeunes... »

La caractéristique de cette affection — cela nous avait surtout frappé — est d'être essentiellement précoce et rapide et de présenter une ankylose stapédo-vestibulaire avec enfouissement de la platine de l'étrier par prolifération osseuse, d'où la dénomination que nous lui avions donnée de *tympanite adhésive précoce* ou *sclérose auriculaire primitive des jeunes*.

Cependant la nature intime des lésions nous échappait.

Les intéressantes communications de M. le professeur Poncet sur certaines formes cliniques de rhumatisme tuberculeux attirèrent alors notre attention. Ayant pu avoir, par la suite, plusieurs entretiens avec lui sur ce sujet, nous n'avons pas tardé à reconnaître que ses idées s'appliquaient parfaitement à la pathogénie auriculaire et venaient éclairer d'un jour nouveau l'étiologie jusqu'alors obscure de certaines affections dont la nature et l'évolution se trouvaient ainsi expliquées.

Pénétré de ces idées, nous avons recherché les signes et

1. A. Malherbe, *Résultats obtenus dans 60 cas d'otite moyenne chronique sèche par l'évidement pétro-mastoïdien* (Com. au XIIIe Congrès internat. de méd., section d'otol., Paris, 29 août 1900).

les caractères du rhumatisme tuberculeux dans les formes d'otite que nous venons de décrire, et cela avec succès.

Les auteurs, à cause de la ressemblance existant entre les affections rhumatismales et les otites chroniques sèches, les considéraient jusqu'ici comme relevant de la diathèse rhumatismale ou goutteuse. Cependant, si l'on examine avec soin les malades, on peut reconnaître qu'il s'agit bien, en effet, d'une affection rhumatismale, mais d'une affection rhumatismale spéciale, évoluant sur un terrain tuberculeux.

Il n'est certes pas toujours facile de reconnaître cette nature tuberculeuse de la maladie. C'est par la connaissance des antécédents héréditaires et personnels du malade, par la constatation d'une autre localisation de la tuberculose, etc., que l'on peut arriver à faire le diagnostic.

« Ces renseignements, dit très bien M. le professeur Poncet, que seuls un interrogatoire et un examen dirigés dans ce sens peuvent révéler, ont la valeur de la goutte urétrale qui fait dire : rhumatisme blennorragique en présence d'une poussée articulaire plus ou moins aiguë [1]. »

La caractéristique de la tympanite adhésive précoce est l'ankylose « vraie » de l'étrier, ce qui est bien le fait de la tuberculose. Nous avons eu souvent l'occasion, lors d'évidements pétro-mastoïdiens, de constater cette ankylose produite par du tissu osseux provenant d'une néoformation spongieuse de l'os dans la capsule du labyrinthe. Tout autour de la fenêtre ovale existent des foyers osseux qui envahissent le labyrinthe, la base de l'étrier et souvent ses branches. Il devient, dans ce cas, très difficile d'enlever l'étrier sans le briser. Les vaisseaux de l'os et du périoste, ainsi que les filets nerveux, présentent les signes d'un processus inflammatoire. La muqueuse de la caisse, au contraire, est à peu près normale.

1. A. Poncet et R. Leriche, Rapport au congrès pour l'avancement des sciences. Lyon, 2-7 août 1906 (*Bull. méd.*, 28 juillet 1906). Pathogénie des ankyloses spontanées et particulièrement des ankyloses vertébrales.

A l'examen, le tympan ne présente généralement pas d'altération, ou bien il laisse apercevoir un peu de rougeur de la partie interne de la caisse.

La trompe est perméable.

L'examen de l'audition à l'aide des différentes épreuves de l'ouïe révèle des lésions de l'appareil transmetteur avec participation plus ou moins grande du labyrinthe.

Enfin il est un signe qui se rencontre souvent dans ces affections, c'est la paracousie lointaine sur laquelle P. Bonnier a attiré l'attention.

Si nous cherchons à synthétiser le tableau clinique de la tympanite adhésive précoce, nous voyons qu'elle se rencontre chez des individus jeunes, de dix-huit à trente ans, et plus particulièrement chez des femmes présentant un tempérament lymphatique, c'est-à-dire ayant eu dans l'enfance des manifestations de ce lymphatisme.

Dans les antécédents héréditaires, lorsqu'on fait une enquête minutieuse, on trouve chez le père ou la mère, les frères ou sœurs, etc., des affections rhumatismales (rhumatisme tuberculeux).

Avant que la maladie se manifeste par des bourdonnements et de la surdité, on note souvent des douleurs dans la sphère du trijumeau, des céphalées passagères ou persistantes, de l'hyperesthésie acoustique. Tantôt ces symptômes apparaissent d'emblée, tantôt ils coexistent avec d'autres manifestations pseudo-rhumatismales : douleurs intercostales, sciatiques, etc., puis la maladie évolue plus ou moins rapidement, parfois il se fait des accalmies, suivies de véritables poussées accompagnées de douleurs céphalalgiques. Les bourdonnements, la surdité augmentent alors d'intensité. C'est souvent à la suite des poussées congestives des règles, de la grossesse que se produisent ces recrudescences.

Quelquefois aussi la surdité débute insidieusement, sans bourdonnements et sans phénomènes douloureux. Puis le travail ankylosant s'effectuant peu à peu, la diminution de

l'ouïe augmente progressivement et la surdité atteint, à des degrés parfois différents, les deux oreilles, jusqu'à ce que les pauvres malades soient plongés dans une cophose plus ou moins complète.

Tel est le tableau clinique de cette variété d'affections.

Anatomies pathologique et clinique viennent se mettre d'accord pour nous révéler, en quelque sorte, la pathogénie de la tympanite adhésive précoce.

La notion du rhumatisme tuberculeux qu'a introduite M. le professeur Poncet nous permet d'en saisir l'étiologie inexpliquée jusqu'ici. Cette synostose articulaire typique, que l'on considérait généralement comme la résultante d'une inflammation rhumatismale, s'éclaire maintenant d'une vive lumière.

La tympanite adhésive précoce appartient au rhumatisme tuberculeux ankylosant. Elle relève de la tuberculose inflammatoire, c'est-à-dire de cette variété de tuberculose, mise au jour, décrite par l'École de Lyon, et dans laquelle les réactions pathologiques sont celles d'une inflammation banale, sans spécificité anatomique.

Tantôt l'otite scléreuse est primitive, c'est-à-dire qu'elle est la première manifestation apparente de l'empoisonnement tuberculeux ; tantôt elle est secondaire, c'est-à-dire qu'elle a été précédée ou est concomitante de lésions tuberculeuses avérées. Dans les deux cas : chez les sujets indemnes jusqu'alors de tout accident bacillaire, mais à hérédité chargée, comme chez ceux déjà frappés par la tuberculose, la même pathogénie tuberculeuse, en dehors de toute autre infection, s'impose.

Ce qui est vrai pour les articulations (rhumatisme tuberculeux articulaire), l'est aussi pour tous les tissus, pour tous les organes et, en particulier, pour l'oreille moyenne, pour la chaîne des osselets, etc. Les mêmes arguments qui plaident en faveur du rhumatisme articulaire tuberculeux, aigu, chronique, ankylosant, etc., s'appliquent à la démons-

tration de l'otite scléreuse d'origine tuberculeuse, du rhumatisme tuberculeux ankylosant de la chaîne des osselets.

Voici quelques observations à l'appui de l'existence de cette tuberculose auriculaire.

Observation I. — *Otite sèche, scléreuse; ankylose de l'étrier; tuberculose familiale; rhumatisme tuberculeux très probable.*

Mme A..., vingt-neuf ans (1897).

Parents rhumatisants. Tuberculose dans la famille. Elle-même a eu des rhumatismes.

Rougeole à douze ans; trois mois après, douleurs d'oreille intolérables qui ont duré quatre à cinq jours. Scarlatine à vingt-cinq ans. A une métrite ayant nécessité un curetage.

A vingt ans, la surdité s'est accentuée tout à coup, après la naissance d'un enfant.

Les bourdonnements sont comparés par la malade au froissement de la soie, des journaux, au hou-hou des poteaux télégraphiques, à un essaim d'abeilles. Parfois bruits stridents, sifflement d'une locomotive. Coryzas fréquents. Jamais d'écoulements d'oreille.

OREILLE DROITE		OREILLE GAUCHE	
Ac	0	Ac	0
D, à peine au niveau du pavillon.		D	0
Vb	0	Vb	0
Vh	0	Vh	0

Opérée le *27 mars 1907*. Oreille droite. Sclérose complète de la mastoïde. L'antre existe à peine (volume d'une petite lentille). Après l'avoir agrandi, l'orifice de l'aditus obstrué est trouvé à peine. On ne peut pas y introduire un stylet. Il est élargi et la caisse est explorée. Destruction des adhérences qui rétractent la membrane. Ankylose complète de l'étrier. Petitesse extrême de la caisse. Toute trace de muqueuse a disparu.

Obs. II. — *Otite scléreuse; ankylose de l'étrier, tuberculose familiale.*

M. W..., trente-six ans (1899).

Père mort à trente-trois ans de paralysie générale. Tuberculose du côté paternel. Sœur morte à deux ans de méningite.

Scarlatine à douze ans. Phénomènes nerveux. Sciatique. S'est

toujours aperçu qu'il entendait moins de l'oreille gauche. La surdité a augmenté depuis deux ans.

Coryzas fréquents. Respire difficilement par le nez. Souvent maux de gorge.

Examen de l'oreille gauche :

Conduit un peu étroit. Tympan blanc rosé, légèrement enfoncé. Manche du marteau relevé avec inflexion peu mobile. Trompe perméable.

Ac	20 centimètres.
D	3 —
Vb	6 —
Vh	2 m. 15

A été opéré le *21 février 1899.*

On trouve l'os sec, ne saignant pas. Antre peu développé, l'aditus très petit qu'il faut agrandir, l'os scléreux, quelques petites cellules mastoïdiennes; la caisse est petite, les osselets sont immobilisés. Ankylose de l'étrier dans la fenêtre ovale.

Obs. III. — *Otite scléreuse; ankylose stapédo-vestibulaire chez une ancienne coxalgique.*

Mlle A. L..., trente-six ans (1900).

A eu une coxalgie à un an. Sujette aux rhumes de cerveau.

Début de la surdité à trente ans par l'oreille gauche, puis la droite s'est prise deux ans après.

Dès le début, bourdonnements continuels (eau qui coule), sifflements, quelques vertiges.

Paracousie de Willis.

A l'examen, on trouve le tympan gris, enfoncé, hyperhémié le long du manche du marteau.

OREILLE GAUCHE		OREILLE DROITE	
Ac	0	Ac	0
D	0 mast.	D	2 cent.
Vb.	0	Vb	0
Vh.	à peine 5 cent.	Vh	10 cent.

Opérée de l'oreille droite le *26 avril 1900.*

Malade saignant peu. Opération facile, l'os est sec, mais peu dur, aréolaire. L'antre est profond, dénudé. L'aditus largement ouvert, sans muqueuse, communique avec la caisse. Mobilisation par manœuvre bilatérale. Ablation du marteau pour décomprimer. Ankylose stapédo-vestibulaire.

Obs. IV. — *Otite scléreuse; ankylose de l'étrier; père mort phtisique.*

M. M..., vingt ans et demi (1900). Père mort à trente-six ans de tuberculose pulmonaire. A eu la scarlatine à dix ans.

Début de la surdité, à douze ans, qui s'accroît progressivement et des bourdonnements (bruits de mouches continus). Actuellement, ces bruits sont intermittents, accompagnés de jets de vapeur. A eu quelques vertiges.

Paracousie simple et de Willis.

A l'examen, on trouve le tympan à peu près normal comme couleur, légèrement enfoncé avec manche relevé. Trompes perméables.

OREILLE GAUCHE

Ac	au contact
D	2 cent.
Vb	au contact
Vh	50 cent.

Opéré de l'oreille gauche le *8 février*. L'os est sec, ne saignant pas, pas très dur. L'antre, petit, est agrandi. L'aditus est oblitéré. Agrandissement à la fraise. La caisse présente une muqueuse hyperémiée avec brides membraneuses; ankylose de l'étrier.

OREILLE DROITE

Ac	7 cent.
D	4 —
Vb	5 —
Vh	80 —

Opéré de l'oreille droite le 2 *avril*. Opération assez laborieuse, os très dur, saignant; il existe une anastomose, veine traversant la mastoïde au niveau de l'antre; l'os saigne légèrement, anomalie; l'antre n'existe pas et est remplacé par un amas de tissu compact; le sinus latéral est porté en avant; en creusant l'antre, on l'aperçoit dans la partie inférieure de la brèche osseuse, pas d'aditus. C'est avec peine, tant l'os est dur, qu'on peut percer un canal pour pénétrer dans la caisse. Celle-ci est petite, oblitérée par des membranes qui immobilisent les osselets, ankylose de la platine de l'étrier.

Obs. V. — *Otite scléreuse chez une fille atteinte autrefois d'une tuberculose osseuse de la main; père mort phtisique.*

Mme D..., trente-deux ans. Père mort de la poitrine à cinquante

et un ans. Une sœur morte après une trépanation pour une maladie de l'oreille. Sa fille, âgée de douze ans, présente une affection tuberculeuse de la main pour laquelle on l'a envoyée à Berck.

La malade a eu des douleurs névralgiques dans la tête et a été opérée pour un fibrome utérin.

Elle est assez sujette aux maux de gorge et aux coryzas. Mais d'habitude elle ne mouche pas.

Elle s'est aperçue qu'elle devenait sourde il y a trois ans. Elle a des sifflements dans les deux oreilles, dit entendre mieux certains jours.

Signes de paracousie lointaine.

L'examen de l'oreille révèle une membrane à peu près translucide, légèrement enfoncée avec plaques calcaires au centre.

La trompe est libre.

OREILLE DROITE				OREILLE GAUCHE			
Ac. . . .	15	cent.		Ac. . . .	40	cent.	
D	0	—	mast. +	D	2	—	mast. +
Vb. . . .	10	—		Vb. . . .	15	—	
Vh. . . .	30	—		Vh. . . .	85	—	

Obs. VI. — *Sclérose labyrinthique complète; scoliose; mère morte phtisique.*

Mme M..., quarante-quatre ans (1900). Mère morte à quarante-quatre ans de la poitrine. A eu une sœur scoliotique morte à vingt-quatre ans.

Cette malade, qui est actuellement atteinte d'une cophose complète, dit qu'elle est devenue sourde il y a deux ans, presque subitement. Depuis six à sept mois surtout, la surdité a progressé. Sensations de bruits dans la tête, migraines au moment des règles.

Sclérose labyrinthique complète.

Obs. VII. — *Otite scléreuse chez une ancienne phtisique.*

Mme N..., vingt-six ans (1906). Ascendants bien portants: une grand'mère sourde.

A présenté des signes non douteux de tuberculose pulmonaire, très atténués aujourd'hui. Hémoptysie il y a trois ans, dont la source paraît être le sommet droit; pleurésie gauche ensuite. Sous l'influence d'un traitement approprié, la malade a pu reprendre depuis un an et demi ses occupations ordinaires, peu fatigantes, du reste.

Mouche peu, coryzas assez fréquents; a eu des maux de gorge étant jeune.

Mariée depuis six ans; a eu une fausse couche de deux mois, puis un enfant qui a aujourd'hui cinq ans, et une seconde fausse couche de trois mois et demi; a souffert de métrite à la suite.

Se plaint de névralgie intercostale à gauche et de migraine frontale.

La surdité remonte à cinq ans; après sa couche, elle a débuté par l'oreille droite; puis la gauche n'a pas tardé à se prendre; les bourdonnements sont comparés au bruit de coquillages, ils sont continus, parfois il y a des sifflements.

Examen : les conduits sont normaux.

Le tympan présente une teinte un peu rouge au niveau de la membrane de Schrapnell, un peu enfoncé, assez mobile.

OREILLE GAUCHE		OREILLE DROITE	
Ac . . .	6 m.	Ac . . .	16 cent.
D. . . .	4 cent.	D. . . .	0 mast. + paracousie lointaine.
Vb . . .	3 m.	Vb . . .	au contact.
Vh . . .	6 —	Vh . . .	20 cent.

Obs. VIII. — *Otite scléreuse; rhumatisme tuberculeux articulaire; père mort de phtisie galopante.*

Mme L..., trente-cinq ans (1906). A une mère qui est devenue sourde vers quarante ans. Le père est mort d'une phtisie galopante à quarante-huit ans.

N'a jamais eu de maladies graves; sujette aux coryzas.

A toujours eu des migraines (casque). Dit avoir eu des douleurs rhumatismales aux pieds. Nervosisme.

Il y a six ou sept ans, a commencé à ressentir des bourdonnements dans l'oreille droite, puis dans la gauche, et son audition a diminué. Après une couche, il y a trois ans, bourdonnements et surdité ont augmenté. Les bourdonnements sont continus, surtout à droite (bruits de sonneries, d'oiseaux, de cloches). Entend mieux certains jours. Paracousie de Willis, paracousie lointaine.

A l'examen : conduit auditif sec, tympan gris, aminci, un peu enfoncé, manche saillant, très peu mobile, trompes rétrécies.

OREILLE DROITE		OREILLE GAUCHE	
Ac	2 cent.	Ac	10 cent.
D.	2 — mast. +	D	15 — mast. +
Vb. . . .	à peine au contact.	Vb.	7 —
Vh. . . .	40 cent.	Vh.	30 —

Obs. IX. — *Otite scléreuse double; tuberculose familiale des plus chargées.*

Mme B..., quarante-huit ans (1906). Grand'mère paternelle morte à quarante-quatre ans de tuberculose pulmonaire. Père mort à soixante-quinze ans, tuberculeux. Sœur morte à vingt-quatre ans de tuberculose. Grand'mère maternelle sourde à soixante ans; a eu des douleurs. Mère bien portante, soixante-seize ans; a eu de l'eczéma, des névralgies. Une autre sœur bien portante.

Jamais de maladies graves; un peu de nervosisme dans la jeunesse; ne mouche pas.

Douleurs dans le cou et l'épaule; dans le bas-ventre.

Début de la surdité, il y a vingt-cinq ans, par la perte de certains bruits insensiblement pour les deux oreilles; pas de bourdonnements. Entend moins certains jours (pluies) et au moment des règles. Paracousie de Willis. Ni vertiges ni hyperesthésie.

A l'examen: on trouve des tympans gris, opaques, un peu enfoncés, le manche du marteau est un peu saillant. Disparition du triangle lumineux.

OREILLE GAUCHE		OREILLE DROITE	
Ac.	0	Ac.	0
D	1 cent.	D.	1 cent.
Vb.	murmures.	Vb	murmures.
Vh	15 cent.	Vh	20 cent.

Obs. X. — *Otite scléreuse double; hérédité; manifestations tuberculeuses antérieures.*

Mme B..., trente-trois ans (1906). Père mort à cinquante-trois ans de tuberculose pulmonaire; malade pendant quatre ans. Mère sourde à vingt-huit ans; a eu douze enfants; rhumatisante (arthrites, névralgies faciales). Un frère soigné pour de la laryngite et de la tuberculose pulmonaire. Une sœur a également du rhumatisme.

Scarlatine à sept ans. Rougeole. Gourme. Ophtalmie purulente de quatre à cinq ans. Bronchite à quelques semaines. Chlorose et anémie à dix-huit ans.

Mariée à vingt-trois ans; déjà dure d'oreille; a un enfant de cinq ans.

Début de la surdité vers l'âge de dix-neuf ou vingt ans, avec des alternatives de mieux.

Sourde surtout depuis six ans, à la suite de névralgies dans la face, la tête et les bras. Depuis, l'audition a baissé progressivement, surtout à la suite de la couche. Entend moins au moment des règles. Migraine du côté gauche. Bourdonnements, dès le début continuels (bruits de casseroles, d'oiseaux, eau qui tombe, sifflets). Entend mieux certains jours et dans le bruit. Vertiges au moment des règles.

Ne mouche pas. Nervosisme. Paracousie lointaine.

Examen: Oreille gauche, tympan gris, opaque, injection du manche du marteau; oreille droite, tympan opaque et gris; pas de vascularisation.

OREILLE GAUCHE		OREILLE DROITE	
Ac.	o	Ac.	o
D.	1 cent.	D.	1 cent.
Vb	murmures.	Vb	murmures.
Vh	33 cent.	Vh	33 cent.

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT
DE L'OTITE ADHÉSIVE. LA THIOSINAMINE

Par les Drs M. LERMOYEZ et G. MAHU, de Paris.

Classification des diverses surdités. Diagnostic différentiel.

Si nous laissons de côté les *sourds provisoires* chez lesquels un bouchon de cérumen encombre le conduit auditif ou bien un catarrhe tubo-tympanique aigu entrave momentanément le fonctionnement régulier des éléments de l'oreille moyenne, et que l'auriste peut soulager plus ou moins facilement, il reste une légion d'autres sourds — et combien plus nombreux — de *sourds définitifs*, en faveur desquels toute thérapeutique demeure le plus souvent impuissante.

Les premiers sont des *malades*, les seconds sont des *infirmes*.

Bien que ces derniers aient tous un air de commune parenté, puisqu'ils présentent, en général, les mêmes symptômes subjectifs, il importe d'établir entre eux une classification; car — point capital sous le rapport du pronostic — ils ne sont infirmes ni de même origine ni au même degré.

Ils appartiennent à trois familles différentes qui, bien que s'alliant parfois entre elles, gardent cependant encore chacune leur physionomie propre : *a)* la famille des labyrinthiques; *b)* la famille des oto-scléreux; *c)* la famille des oto-adhésifs.

A) Les *labyrinthiques* sont peut-être les plus nombreux : adultes artério-scléreux pour la plupart (Escat). Ce sont des sourds hématogènes, des hypertendus dont les premières défaillances de circulation de l'oreille interne restent longtemps méconnues. Ils font d'abord dans le labyrinthe ce qu'ils ont l'habitude de faire au cœur : des crises de claudication intermittente. Pareil à un accès d'angine de poitrine, un coup brusque d'ischémie labyrinthique les effondre dans un vertige subit et violent. Toujours l'estomac est mis en cause; toujours il est seul traité. Ces accès précurseurs se répètent espacés. Puis, à la longue, la sclérose artérielle s'installe à demeure dans les organes; et, fixée dans le labyrinthe, elle y établit la surdité irrémédiable.

Les sourds de la famille labyrinthique sont à peine justiciables de l'otologie : le traitement local ne peut rien pour eux. Comme leur cœur insuffisant ou leur rein imperméable, leur oreille méiopragique demande surtout le repos, que ne peuvent lui donner cathétérismes et massages. Une telle surdité relève du traitement général de l'artério-sclérose; et encore, cette médication, par les iodures, le sérum de Trunecek, la d'Arsonvalisation, seule logique, lui apporte-t-elle bien peu d'amélioration.

B) Les *oto-scléreux* reçoivent de leurs ascendants, généralement sourds, une affection congénitale que, faute de mieux, on nomme l'« oto-sclérose ». Une surdité sournoise apparaît

à la puberté, progresse à chaque grossesse et se complète vers l'âge mûr. A l'inverse de la famille labyrinthique dont les membres sont âgés, celle-ci se compose surtout de malades juvéniles, de jeunes femmes principalement. A l'examen objectif, l'oreille se montre normale. Il n'y a souvent pas de plus intacts tympans ou de trompes plus libres qu'on puisse montrer aux élèves. La lésion est profonde : elle siège aux confins du labyrinthe et de l'oreille moyenne. Elle est constituée par une ostéite de la capsule osseuse du labyrinthe (Politzer) poussant à l'intérieur de celui-ci des hyperostoses, qui obstruent les fenêtres et étouffent les terminaisons du nerf acoustique.

Nulle action thérapeutique n'influence l'évolution de cette maladie. Ni le traitement général : car le phosphore, médicament électif du tissu osseux, théoriquement proposé par Siebenmann, n'a point tenu ses promesses. Ni le traitement local : et que vraiment pourrait faire un cathétérisme de la trompe contre une ostéite du labyrinthe? Il nous semble même que le seul effet du traitement local énergique soit d'aggraver la maladie, en faisant apparaître les bourdonnements avant leur heure. Les oto-scléreux sont des *noli me tangere*.

C) Les *oto-adhésifs* résistent moins au traitement. L'otite adhésive est d'ordre local, rhinogène. L'infection monte du nez et du naso-pharynx par les trompes et attaque l'oreille moyenne seule, soit brusquement sous forme d'une otite aiguë suppurée, soit insidieusement par des catarrhes récidivants.

La forme la plus commune de l'otite adhésive est celle succédant à l'otorrhée tarie. Le tympan est détruit en totalité ou en partie; les osselets sont plus ou moins soudés aux différents points de la caisse et de l'attique par des brides cicatricielles.

Une deuxième forme est celle qui survient à la suite des catarrhes tubo-tympaniques à répétition ; ces catarrhes provoquent une otite hyperplasique progressive qui soude les

osselets, déforme le tympan et l'accole parfois si intimement au fond de caisse qu'il en moule et laisse transparaître distinctement tous les reliefs.

Enfin, une troisième forme, moins répandue, est caractérisée par des lésions cicatricielles, suite d'accidents extérieurs (traumatismes, infections exogènes telles qu'otites externes, érysipèles..., etc.).

Donc, trois formes d'otite adhésive :

otorrhéique ;
catarrhale ;
accidentelle ;

qui ont toutes trois les mêmes effets, à savoir : *transformation de la membrane tympanique en un tissu fibreux et immobilisation partielle ou totale de la chaîne des osselets.*

L'examen objectif de telles oreilles montre de grosses lésions de la caisse, il est vrai ; mais, pendant de nombreuses années, *le labyrinthe demeure intact.* Il y a eu seulement interposition d'un écran interceptant en partie l'arrivée des ondes sonores sur la rétine auditive demeurée saine : et c'est là le point capital qui distingue les oto-adhésifs des deux types de sourds précédents ; ceux-là sont comparables aux *aveugles* et ceux-ci ressemblent aux *cataractés.*

Dans l'otite adhésive, le traitement local reprend donc tous ses droits ; et même ce sont là les seuls sourds qui, à parler franchement, soient du ressort de la cure otiatrique. Sans remords de conscience, nous pourrons donc les manipuler indéfiniment, mais à une condition toutefois, c'est qu'il n'y ait pas erreur de personne : c'est-à-dire qu'un diagnostic différentiel sérieux ait été préalablement posé.

Ce diagnostic est habituellement facile, surtout quand il s'agit des formes otorrhéiques ou accidentelles où les lésions objectives sont parfaitement visibles.

Il n'en est pas toujours de même des formes catarrhales, dans lesquelles la membrane tympanique ne présente pas de solution de continuité.

De plus, il n'est pas impossible qu'une otite adhésive survienne chez un labyrinthique ou chez un scléreux et qu'on ait ainsi affaire à une *forme mixte* plus difficile à dépister.

Pour lever le doute, il est indispensable de faire les épreuves acoumétriques avec le plus grand soin afin de s'assurer que le labyrinthe est sinon intact du moins *utile*. D'une manière générale, *le Rinne devra donc être négatif.*

Il sera intéressant, de plus, de s'assurer, par l'épreuve de Gellé, de l'état de mobilité de l'étrier.

Enfin, en vue d'éviter toute cause d'erreur dans l'interprétation des résultats du traitement, il importera d'examiner de près le système nerveux, pour acquérir la certitude qu'on ne se trouve pas en présence de sujets trop facilement suggestionnables et susceptibles d'être améliorés momentanément par n'importe quelle thérapeutique agissant plutôt sur leur imagination que sur les lésions auditives traitées.

En résumé, trois types de sourds : le labyrinthique, pour le médecin ; l'oto-adhésif, pour l'auriste ; l'oto-scléreux, que nul ne réclame.

Cette trichotomie de la surdité peut s'exprimer clairement dans le tableau suivant :

TYPE DE LA SURDITÉ	CAUSE	OBJECTIVITÉ	SUBJECTIVITÉ	TRAITEMENT
Labyrinthique	Hématogène	Lésions non apparentes	Audition aérienne > audition osseuse (Rinne +)	Général
Oto-scléreuse	Héréditaire	Lésions non apparentes	Audition aérienne < audition osseuse (Rinne —)	(?)
Oto-adhésive	Rhinogène	Lésions très apparentes	Audition aérienne < audition osseuse (Rinne —)	Local

On reprochera sans nul doute à cette classification d'être schématique et artificielle.

Schématique, certes. — Et elle doit l'être pour pouvoir nous guider dans le chaos nosologique où fourmillent toutes les surdités non suppurantes entassées encore tout récemment dans la *classe débarras,* étiquetée otite sèche.

Artificielle, non. — Les surdités labyrinthique, oto-scléreuse et oto-adhésive forment trois types nets. Qu'il y ait des cas mixtes qui transitionnent, nous n'y contredisons pas: mais il serait désavantageux d'en tenir compte à l'heure actuelle. Dans les jeunes sciences naturelles, dont est l'otologie, une classification durable ne peut s'établir que sur les bases fermes des cas typiques. Ainsi fit Linné, il y a deux siècles. Sa solide classification botanique n'aurait pas résisté au temps si elle se fût embarrassée des formes hybrides.

Traitement de l'otite adhésive.

Tous les traitements employés dans l'otite adhésive — et ils sont nombreux — ont le même but : rompre ou relâcher les adhérences qui immobilisent la chaîne des osselets et la membrane tympanique. On emploie, pour arriver à ce résultat ou plutôt pour s'en approcher, différents moyens, appliqués ensemble ou séparément :

1° *La suppression chirurgicale des adhérences :* synéchotomie, plicotomie, ténotomie du tenseur du tympan, mobilisation ou extraction de l'étrier;

2° *La mobilisation mécanique des adhérences :* cathétérismes, massages, instillations liquides *per tubam* sous pression (huile de vaseline stérilisée, etc.);

3° *Le ramollissement du tissu de cicatrice :* instillations par la trompe ou par le conduit, suivant les cas, de liquides caustiques ou résolutifs tels que solutions de potasse ou de soude à 1/400, solution iodo-iodurée à 1/50, de chlorure de zinc à 1/50..., etc.

Chacun de ces trois procédés offre des avantages et des inconvénients : mais c'est incontestablement le dernier auquel les auristes paraissaient avoir renoncé en plus grand nombre au cours de ces dernières années, depuis que notre spécialité est entrée plus avant dans la voie chirurgicale.

Comme on le sait, la méthode consiste à laisser en contact diverses solutions ou bien des substances gazeuses, avec les tissus de cicatrice pendant un temps suffisant ponr les pénétrer et les ramollir.

Ce ramollissement passager des brides permet leur relâchement qui peut être accentué, au besoin, par des manœuvres d'aspiration ou de refoulement au moyen de massages par le conduit ou de cathétérismes de la trompe.

Malheureusement, les améliorations obtenues par ce procédé, bien que parfois encourageantes, eurent toutes le défaut d'être éphémères; et nous avions personnellement à peu près renoncé à l'employer lorsqu'en 1900 notre attention fut de nouveau attirée sur lui à la suite de la publication d'un travail de Teleky (de Vienne) relatant la guérison d'un rétrécissement cicatriciel de l'œsophage par ramollissement au moyen d'injections hypodermiques d'une solution alcoolique de *thiosinamine* à 15 o/o. Le malade avait été traité par le Prof. von Hebra qui, dès 1892, avait employé ce produit sous la même forme pour la guérison de cicatrices, suites de lupus, et mis en relief l'action élective de la thiosinamine sur les tissus cicatriciels.

En 1902, espérant obtenir des résultats aussi heureux pour le ramollissement des cicatrices consécutives à l'otorrhée et atténuer ainsi la surdité et les bourdonnements qui en résultent, nous essayâmes ce même traitement.

Sans sélectionner les malades, comme nous le faisons avec soin aujourd'hui, nous fîmes porter cet essai non seulement sur des oto-adhésifs, mais aussi sur un certain nombre d'otoscléreux.

Chacun de ces sourds reçut au bras une série de vingt

injections de un demi à 1 centimètre cube de solution alcoolique de thiosinamine à 15 o/o. Chez la moitié de ces malades, nous fîmes suivre immédiatement l'injection de traitements locaux. L'autre moitié fut laissée sous la seule influence de la thiosinamine.

Les résultats furent nuls. Et nos essais en restèrent là momentanément.

Mais nous suivîmes avec intérêt les travaux, assez nombreux, qui parurent sur la question — travaux que nous analysons succinctement ci-après — et, au commencement de 1905, nous reprîmes, à notre tour, le traitement de l'otite adhésive par la thiosinamine, non plus cette fois en injections hypodermiques, mais en *bains locaux* dans la caisse ou en injections *par la trompe* suivis d'aspirations par le conduit à l'aide du masseur de Delstanche.

La Thiosinamine.

Chimie. — La thiosinamine est une allyl-sulfocarbamide ou allylthiourée.

$$S = C \begin{cases} AzH - CH^2 - CH = CH^2 \\ AzH^2 \end{cases}$$

Elle se prépare en faisant agir l'ammoniaque sur l'essence de moutarde. On chauffe à 40° 2 parties de sulfure d'allyle, 1 partie d'alcool absolu et 7 parties de sel ammoniac marquant 0,960 au densimètre. Après concentration du mélange au bain-marie, il se dépose par refroidissement des cristaux de thiosinamine.

Ces cristaux prismatiques blancs, brillants, inodores, de saveur amère, non toxiques, fusibles vers 70°, sont très peu solubles dans l'eau froide, plus solubles dans l'eau bouillante. Ils sont facilement solubles dans l'alcool et dans l'éther, et les solutions ainsi obtenues ont une consistance sirupeuse.

Cette presque insolubilité de ce corps dans l'eau a entravé son essor thérapeutique. On ne pouvait utiliser, au début, que des solutions alcooliques de thiosinamine, inefficaces en ingestion buccale, très douloureuses en injections hypodermiques.

Unna fit préparer des savons et des emplâtres à la thiosinamine.

Juliusberg employa ce corps dissous dans un mélange d'eau et de glycérine. Cette préparation était moins douloureuse que la solution alcoolique pour les injections hypodermiques : mais elle présentait l'inconvénient de laisser précipiter le sel au fur et à mesure de son refroidissement. Il était nécessaire, par suite, de chauffer les ampoules de cette préparation au moment de leur emploi ; or, on reconnaît que la thiosinamine s'altère à la chaleur (Mendel), ce qui se traduit par une odeur d'ail caractéristique et une moindre activité de la solution (Lewandowsky).

En 1905, F. Mendel réussit à solubiliser dans l'eau la thiosinamine par l'adjonction d'un autre corps, formant avec elle un sel soluble. Ainsi fut établie la *fibrolysine.* De même, on accroît la solubilité de la caféine à l'aide du benzoate ou du salicylate de soude.

La fibrolysine, préparée par Merck, contient une molécule de thiosinamine pour une demi-molécule de salicylate de soude ; elle se dissout aisément dans l'eau dans la proportion de 15/100.

La solution de fibrolysine allemande a l'inconvénient de se décomposer rapidement à l'air ou à la lumière ; sortie des ampoules stérilisées de verre jaune qui la renferment, elle prend l'odeur alliacée, signe d'altération. En outre, elle cristallise avec une telle rapidité qu'elle obstrue souvent les aiguilles qui servent à l'injecter.

Michel (de Paris) a perfectionné la solution de thiosinamine. Il a étudié sa solubilité dans l'eau en composition avec différents corps et en particulier, avec le chloral, les phénols, les

sels d'acides aromatiques, les sels d'oxyphénols solubles dans l'eau et l'antipyrine. Le phénol ordinaire, la résorcine, le pyrogallol et même le tanin augmentent le degré de solubilité de la thiosinamine dans l'eau. Il en est de même du benzoate de soude qui donne avec la thiosinamine un composé soluble, mais moins pourtant que le salicylate de soude.

Plusieurs de ces composés doivent être écartés de la thérapeutique, soit à cause de leur toxicité, soit à cause de leur action irritante. Le produit le plus intéressant à ce point de vue est l'antipyrine.

Un mélange d'une molécule de thiosinamine avec une demi-molécule d'antipyrine donne un produit liquide et fortement sirupeux à la température ordinaire.

Incolore, inodore, ce mélange est très soluble dans l'eau, plus soluble que ne l'est le sel double de thiosinamine et de salicylate de soude (fibrolysine de Merck). Il est dissocié par l'addition d'une très petite quantité d'eau : mais l'adjonction de trois parties d'eau en opère la dissolution. Il est donc facile d'obtenir des solutions aqueuses à 15 o/o, et même plus concentrées.

Les solutions aqueuses à 15 o/o, de Michel, paraissent se conserver très longtemps à l'air et à la lumière blanche. Elles ne produisent que rarement des dépôts. C'est à l'odeur alliacée qu'on s'apercevra qu'elles perdent de leurs propriétés thérapeutiques.

Action sur les tissus. — 1° *Action locale.* — *Ramollir les cicatrices* est la propriété spécifique de la thiosinamine. Cette curieuse action peut s'exercer à distance. Des injections hypodermiques lèvent des vieux rétrécissements de l'urètre (Hanc) ou dilatent le canal œsophagien rétréci par les adhérences cicatricielles (Hebra, Teleky).

L'action élective de la thiosinamine sur le tissu cicatriciel a été bien expliqué par Glas. Ce corps œdématie les cicatrices. Ainsi, dans un cas de sténose fibreuse du larynx de nature

syphilitique depuis longtemps bien toléré, quatre injections de thiosinamine provoquèrent un tel gonflement du tissu scléreux qu'il fallut faire d'urgence la trachéotomie.

Histologiquement, les cicatrices thiosinamisées perdent leur aspect habituel. Leurs limites deviennent floues et il n'est plus possible de les distinguer du tissu conjonctif environnant. Les noyaux paraissent écartés. Les fibres sont boursouflées et dissociées.

L'action de la thiosinamine en injection hypodermique est comparable à celle de la stase veineuse dans la méthode de Bier. Il y a œdème interstitiel et ramollissement. Cette action « lymphagogue » ne se produit pas dans les tissus sains, si l'on ne dépasse pas les doses thérapeutiques. A doses toxiques, la thiosinamine produit, chez les grenouilles, un anasarque persistant (Lange).

En outre, d'après Doliker, la thiosinamine provoquerait déjà quatre heures après son administration, une leucocytose très marquée ; et, sollicités par une sorte de chimiotaxie positive, les leucocytes en excès, appelés vers les cicatrices, y affluent et s'y comportent en phagocytes (Sugar) vis-à-vis du tissu conjonctif.

En applications locales, nous pensons, comme Basz, que la thiosinamine agit de même comme lymphagogue, chimiotaxique et hyperémiant local.

L'absorption sera moins profonde que dans l'injection hypodermique et sera faite seulement à la surface du tissu cicatriciel, du moins au début. Peu à peu cette absorption deviendra plus intense et plus profonde, surtout si, comme dans l'otite adhésive, on complète le traitement par des manœuvres d'aspiration qui rempliront le double rôle d'hyperémier le tissu et de le relâcher en dissociant les fibres de ce tissu.

Il est facile d'observer à l'œil nu l'apparition d'une hyperémie notable suivant immédiatement un bain de thiosinamine. Au début du traitement, on n'observe qu'une légère

vascularisation formée par un réseau à mailles larges de fils ténus. Plus tard, au contraire, c'est la surface tout entière qui est congestionnée, et le fond de caisse, ainsi que la partie adjacente de la peau du conduit, sont rouges uniformément.

Pour apprécier à leur juste valeur ces effets locaux, il faut distinguer suivant que l'on emploie la solution à 15 o/o alcoolique ou aqueuse.

Avec la solution alcoolique que nous avons employée au début, les phénomènes d'hyperémie étaient extrêmement marqués. Dans plusieurs cas même, nous eûmes à déplorer le retour de l'otorrhée. Nous avons même noté, dans deux cas, de l'otorrhagie. C'est qu'à l'action de la thiosinamine venait se joindre celle non moins irritante de l'alcool.

Nous avons observé à diverses reprises des poussées d'eczéma du conduit auditif et du pavillon de l'oreille au cours du traitement par les bains quotidiens, même en utilisant la solution aqueuse. La cessation du traitement pendant quelques jours amène la disparition rapide de l'eczéma.

La thiosinamine ramollit le tissu cicatriciel ; toutefois *elle ne le détruit pas.*

Son effet est rapide, mais il est, par contre, essentiellement passager. Le bénéfice acquis disparaît peu de temps après la cessation du traitement, surtout lorsqu'il s'agit d'applications locales.

La thiosinamine n'est donc qu'un *adjuvant du traitement mécanique* qui doit toujours intervenir à sa suite, pour distendre définitivement le tissu des cicatrices devenu extensible sous son influence (Teleky). Ce n'est qu'en associant ces deux éléments thérapeutiques qu'on obtiendra une guérison durable.

Les améliorations les plus rapides et les plus durables que nous ayons obtenues ont été celles où un masseur de Delstanche ayant été confié au malade lui-même, suffisamment intelligent, ou à un médecin de son entourage, chaque bain était immédiatement suivi des manœuvres locales.

Fraenkel cite un exemple frappant à l'appui de cette affirmation. En 1900, une de ses malades, atteinte de rétrécissement fibreux de l'œsophage, est cathétérisée sans résultat. Von Hebra lui fait ensuite, en douze jours, dix injections hypodermiques de thiosinamine; pas de résultat non plus. On recommence alors les cathétérismes qui, très rapidement. permettent à la malade de reprendre son alimentation ordinaire. Deux ans après, la guérison s'était maintenue. L'œsophagoscopie montrait à la place de la cicatrice une muqueuse souple et rougeâtre.

La thiosinamine n'agit donc que comme une SENSIBILISATRICE du tissu cicatriciel, qui l'oblige à céder aux influences mécaniques, auxquelles il aurait résisté sans elle.

2° *Action générale.* — La thiosinamine est un agent inoffensif. Elle n'est pas toxique, même à fortes doses. Von Horn a fait pendant quinze mois, à deux femmes, deux ou trois fois par semaine, des injections hypodermiques de 1 centimètre cube d'une solution alcoolique à 15 o/o. Cette dose formidable n'amena à la longue qu'un peu d'inappétence et de fatigue, lesquelles disparurent rapidement après la cessation du traitement.

De même qu'Urbantschitsch, nous avons pratiqué, sans aucun inconvénient, 20-30 injections hypodermiques de deux en deux jours, chez un assez grand nombre de malades.

A l'encontre des injections de la solution alcoolique de thiosinamine, qui étaient si douloureuses que la plupart des malades se refusaient à suivre le traitement, l'injection de la solution aqueuse produit seulement une légère sensation de cuisson qui cesse au bout de cinq minutes. La peau montre ensuite une tache bleue et jaune, qui demande quelques semaines pour disparaître. Parfois, sur le lieu de la piqûre, on voit apparaître, vers le dixième jour, de petits nodules tout à fait indolores, mais dont la résorption ne se fait qu'au bout de plusieurs mois. Ces nodules sont dus à la cristallisation rapide d'une partie du liquide injecté : cristaux qui se

comportent en corps étrangers aseptiques. Toutefois, il ne faut pas manquer d'employer des solutions stérilisées, car la thiosinamine n'a aucune propriété bactéricide.

L'action de la thiosinamine sur l'état général est très anodine. Légère céphalée et fatigue passagère s'observent assez souvent; elles disparaissent peu d'heures après l'injection.

Par contre, certains malades en éprouvent une augmentation de l'appétit.

Chez certains autres, elle excite la diurèse (Hébra).

Il ne faut pas faire d'injections de thiosinamine :

1° Aux anciens opérés porteurs de cicatrices cutanées importantes (celles-ci peuvent se rouvrir à la suite du traitement);

2° Aux tuberculeux, car Hébra a vu, sous son influence, de vieilles caries se réchauffer et des tuberculeux apyrétiques devenir fébriles;

3° Quand il y a soupçon de tumeurs malignes, attendu que l'ouverture des voies lymphatiques expose aux métastases.

Ces contre-indications, faciles à établir par un examen d'ensemble du malade, ne doivent pas nous détourner de l'emploi de la thiosinamine. Sont seules inoffensives les médications anodines. Et rien ne prouve mieux l'action puissante fibrolysique de la thiosinamine que les accidents que provoque son administration imprudente.

HISTORIQUE [1]. — Von Hebra [2] introduisit la thiosinamine dans la thérapeutique. Ses premières recherches furent communiquées au Congrès de Dermatologie de Vienne en 1892. Il employait ce corps dans le but de ramollir les cicatrices consécutives au lupus, sous forme d'injections hypodermiques d'une solution alcoolique à 15 o/o.

Les conclusions de Von Hebra furent les suivantes :

La thiosinamine ramollit les cicatrices. Elle ramollit et

1. Pour l'historique de la question voir la *Thèse* d'HOREAU, Paris, 1907.
2. HEBRA, *Monats. f. prakt. Derm.* (Hamb., 1892)

réduit le volume des ganglions de voisinage chroniquement engorgés.

A la suite d'expériences sur les animaux, il reconnut l'innocuité de ce produit.

En 1893, Latsko, dans une communication à la Société império-royale des médecins de Vienne, confirma les résultats obtenus par Von Hebra.

La même année, Hanc[1] appliqua heureusement la thiosisinamine au traitement des rétrécissements de l'urètre.

Richter[2] échoua au contraire dans des cas semblables; mais il avait eu le tort d'employer la thiosinamine seule, sans y adjoindre le traitement mécanique.

En 1894, Keitel, Van Hoorn[3], Sendziak employèrent les injections hypodermiques de thiosinamine, ce dernier, dans le traitement de la tuberculose du larynx et du poumon. Van Hoorn, tout en confirmant les résultats obtenus par Von Hebra dans les cicatrices lupiques et en affirmant comme lui l'innocuité de la thiosinamine sur l'état général, même dans un emploi prolongé, note des réactions locales plus intenses, en particulier l'apparition de rhagades succédant à de la rougeur et de la tuméfaction et sécrétant parfois un liquide séreux. Van Hoorn remarqua, de plus, que la solution à 15 °/₀ retarde le développement d'une culture, mais sans tuer pour cela les bactéries, même après un contact de vingt-quatre heures.

En Amérique, Sinclair Tousey[4], en 1896, étudia l'action de la thiosinamine sur certains néoplasmes et obtint des résultats satisfaisants dans 3 cas de chéloïdes, 2 de carcinomes et 2 de lupus.

Assez rapidement les indications de la thiosinamine s'éten-

1. Hanc, *Wiener medizinische Presse*, nº 8, 1903.
2. Richter, Ueber die Wirkungen der Injektionem von Thiosinamin auf das Blut (*Wien. med. Wochens.*, 1893).
3. Van Hoorn, Klinische und bacteriologische Erfahrungen mit Thiosinamin (*Monats. f. prakt. Dermat.*, Hamb., 1894).
4. S. Tousey, Treatment for inoperable tumors and cicatricial contractures (*New-York med. Journ.*, 1896).

dirent. Unna[1], en 1897, employa ce produit en savons et en emplâtres. Il échoua ainsi dans le traitement du lupus, mais réussit dans celui des chéloïdes. Latzko[2] et Kalinczuth[3] l'utilisèrent dans les pelvi-péritonites.

Enfin Teleky[4], en 1901, régla mieux la technique du traitement et obtint de beaux succès en l'appliquant méthodiquement aux sténoses fibreuses de l'œsophage. C'est lui qui établit nettement que l'action du médicament ne s'étendait pas seulement à une cicatrice, mais à toutes les cicatrices du sujet. Après deux succès, il eut un accident probant dans ce sens. Un enfant, atteint de sténose fibreuse de l'œsophage, avait dû subir la gastrostomie. Toute tentative de dilatation de l'œsophage ayant échoué après l'opération, on essaya des injections de thiosinamine : mais on observa bientôt une incontinence de la fistule stomacale, et le malade mourut des suites de l'accident.

C'est à la suite des résultats heureux publiés par Teleky que se placent, en 1902, nos essais, sans résultats, de traitement d'oto-scléreux et d'oto-adhésifs par des injections hypodermiques d'une solution alcoolique de thiosinamine à 15 %. Nous ignorions, d'ailleurs, qu'en 1897, S. Tousey avait ainsi amélioré un cas de surdité ancienne.

Vers la même époque, William Robinson[5] et J.-C. Bech[6], furent plus heureux que nous. Le premier traita avec succès quelques cas d'opacité de la cornée et signala que quelques auteurs avaient obtenu des résultats dans le traitement de la surdité consécutive à une otite moyenne ayant laissé à sa suite

1. Unna, *Monats. f. prakt. Dermatol.*, 1899.
2. Latzko, *Wiener klin. Wochens.*, 1893.
3. Kalinczuth, *Prag. med. Wochens.*, 1893.
4. Teleky, *Centralblatt f. d. Grensgebiete d. Med. u. Chim.*, 1901; Beiträge fur mechanischen und medicamentösen (Thiosinamin) Behandlung der narbigen Speiserohrenverengerungen (*Wiener klin. Wochens.*, 1902); — Die Langen veräkungen der Speiseröhre (*Zeits. Heilkunde*, 1904).
5. William Robinson, Thiosinamine. Its pharmacologic and therapeutic uses (*Merk's archiv.*, New-York, 1901).
6. J. Bech, Thiosinamin bei Ohrak (*Laryngoscope*, juin 1902).

après cicatrisation de l'ankylose des osselets et des adhérences. Bech appliqua exclusivement pendant plusieurs mois les injections de thiosinamine au traitement de 5 cas d'otite moyenne catarrhale chronique, complétant ce traitement par le massage du tympan, le bougirage et l'électrolyse de la trompe d'Eustache. Il parvint ainsi à dominer la surdité et les bourdonnements.

Glas[1], en 1903, publia un intéressant travail, dans lequel il relate les améliorations apportées dans 5 cas de rhinosclérome et 1 cas de cicatrices consécutives à de la syphilis tertiaire grave et donne les résultats de l'examen histologique d'un fragment de tissu de rhinosclérome traité par les injections de la solution de thiosinamine.

Irsaï[2], en 1904, dans un travail rapportant les observations de 9 cas de rétrécissements cicatriciels de l'œsophage, confirma les résultats déjà trouvés, à savoir que la thiosinamine ne suffit pas à elle seule, pour vaincre le rétrécissement, mais qu'il faut joindre à ce traitement la dilatation mécanique.

D'autres auteurs employèrent la thiosinamine dans des affections nombreuses et variées. C'est ainsi que Lengemann[3] l'utilisa pour vaincre une rétraction de l'aponévrose palmaire; Hartz[4], dans un cas de sténose du pylore. Roos[5] l'essaya dans les affections valvulaires du cœur, consécutives à l'endocardite.

C'est Sugar[6], qui, en 1905, mit au point la question en relatant les travaux publiés avant lui. Sugar employa la thiosinamine exclusivement dans l'otite adhésive, en éliminant l'oto-sclérose. Concurremment aux injections hypodermiques, il faisait pénétrer dans l'oreille moyenne par voie tubaire,

1. Glas, Ueber Thiosinaminversuche bei Rhinosclerom (*Wiener klin. Wochens.*, nº 11, 1903).
2. Irsai, Société hongroise de rhino-laryngologie, 15 décembre 1904.
3. Lengemann, *Deuts. med. Wochens.*, 1904.
4. Hartz, *Deuts. med. Wochens.*, 1904.
5. Roos, *Therapie der Gegenw.*, 1903.
6. Sugar, Ueber Thiosinamin (*Archiv f. Ohrenheilk.*, 1904).

une solution glycérinée de thiosinamine à 10 %, moins irritante que la solution alcoolique.

Toutefois la question reste encore en suspens. Car, tandis que Hirschland [1], C. Kassel [2] confirment en partie les conclusions précédentes, Tapia [3] les rejette absolument.

Enfin, en 1906, nous reprîmes nos expériences abandonnées depuis 1902. Et, profitant des notions acquises dans cet intervalle, nous eûmes soin :

1° De ne traiter que les otites adhésives pures, cicatricielles, catarrhales ou accidentelles ;

2° D'employer la thiosinamine non plus en injections hypodermiques, mais localement, en instillations par la trompe ou en bains du conduit ;

3° De lui adjoindre systématiquement les massages du tympan.

Cette fois nous fûmes plus heureux. Huit oto-adhésifs bénéficièrent, à divers titres, du traitement, et les résultats obtenus furent publiés, en juillet 1906, à la Société de laryngologie, d'otologie et de rhinologie de Paris [4]. Malheureusement, chez deux malades, la suppuration de l'oreille reparut, provoquée par l'action irritante de l'alcool. Cet inconvénient a disparu depuis que nous nous servons, avec précaution, de la solution aqueuse de Michel.

Traitement de l'otite adhésive par la thiosinamine.

TECHNIQUE. — Notre technique du traitement thiosinamique de l'otite adhésive est d'une extrême simplicité et à la portée de tout praticien.

1. HIRSCHLAND, Ueber die Verwandung des Thiosinamin und Fibrolysin in der Otol. und Rhinol. (*Archiv f. Ohrenheilk.*, Leipz., 1905).

2. C. KASSEL, Thiosinamin in der Behandlung Erkrankungen des Ohres (*Zeits. f. Ohrenheilk.*, 1905).

3. TAPIA, *Rev. hebdom. de laryngol., etc.* (15 décembre 1906).

4. LERMOYEZ et MAHU, Contribution au traitement de l'otite adhésive (1re communication) (*Bulletins et Mémoires* de la Société de laryng., d'otol. et de rhin. de Paris, 1906).

1° *Bains locaux.* — Le sourd prend chaque jour, de préférence le soir, avant de se coucher, un *bain d'oreille* d'une durée de dix minutes avec une vingtaine de gouttes de la solution de Michel, tiédie au bain-marie.

Thiosinamine	15 grammes
Antipyrine.	7 gr. 50
Eau distillée	100 grammes

Après le bain, sécher avec soin, à l'ouate hydrophile, la conque et l'entrée du conduit auditif pour éviter l'irritation cutanée.

Trois fois par semaine, le malade va voir son médecin qui lui fait prendre un bain semblable et fait suivre ce bain d'un massage pneumatique du tympan.

Dans certains cas, où il est possible d'autoriser le malade à se faire soi-même les massages, il y a intérêt à faire suivre le bain quotidien d'un massage.

La durée du traitement sera alors abrégée et le fond de caisse surveillé de près.

En général, dès le quinzième jour, l'audition est nettement accrue. Cette amélioration est parfois remarquable dans les états adhésifs cicatriciels, suites d'otorrhées guéries, où une large perforation tympanique permet la pénétration du liquide dans la caisse. Elle est évidemment moindre dans l'otite adhésive, consécutive aux vieux catarrhes tubo-tympaniques, où le tympan est non perforé; néanmoins nous avons observé que, même dans ces cas, la thiosinamine agit; il semble qu'elle puisse diffuser à travers le tympan pour ramollir les brides situées à l'intérieur de la caisse.

2° *Injections par la trompe.* — En cas d'insuccès, — mais dans ces cas seulement, — nous procédons aux injections tubaires. Ce procédé, de technique plus difficile, oblige le patient à une surveillance plus stricte. En revanche, il semble être plus efficace que le simple bain du conduit.

Pour pratiquer l'injection tubaire, nous avons fait cons-

truire par Collin une sonde d'Itard en métal, dont le pavillon a été supprimé et à la place duquel a été soudé un embout du calibre de l'embout de la seringue de Pravaz. Le pavillon de la sonde, mobile, est muni d'un embout de même calibre et peut être fixé à la sonde alternativement avec la seringue.

Après avoir reconnu avec la poire de Politzer que la sonde d'Itard est en place comme pour un cathétérisme, enlever le pavillon mobile, mettre à sa place une seringue de Pravaz de 2 centimètres cubes, pleine de la solution de thiosinamine.

Pousser d'abord doucement l'injection pour remplir la sonde ; donner ensuite en petit coup de piston sec pour faire pénétrer le liquide dans la trompe et jusque dans la caisse. Le choc ainsi produit dans la caisse sera nettement perçu par le médecin, par l'intermédiaire du tube otoscope.

Les injections tubaires de thiosinamine sont d'ailleurs absolument inutiles : 1° si le tympan est perforé ; 2° si le tympan est tellement collé au fond de la caisse qu'il soit impossible de faire pénétrer la moindre goutte de solution dans la cavité virtuelle de l'oreille moyenne. Dans ce dernier cas, bougirage de la trompe et raréfaction de l'air dans le conduit, doivent être faits avec persévérance ; et, dès qu'on voit le tympan commencer à se décoller du fond de la caisse en quelques points, on procède aux injections tubaires.

Ce procédé est inoffensif et amène tout au plus une légère injection tympanique et de l'amertume dans la bouche, à condition : 1° qu'on emploie une solution rigoureusement stérilisée ; 2° qu'on n'en injecte que deux ou trois gouttes à la fois.

Dans certains cas rebelles, nous nous sommes bien trouvés de l'emploi combiné des deux traitements : bains du conduit et injections tubaires.

Bien entendu, la cure de thiosinamine, par l'un ou l'autre procédé, ne peut donner de résultat durable que si l'on y joint le traitement mécanique.

La durée du traitement est très variable suivant les cas, et

suivant les sujets : trois semaines au moins, six semaines au plus sans interruption, quitte à reprendre ensuite, après un repos variable, une ou plusieurs cures de même durée.

Chez certains malades, il se produit une hyperémie considérable, soit du fond de caisse, soit du tympan et même de la dermite du conduit et du pavillon, incidents qui obligent à cesser le traitement pendant quelque temps.

Chez d'autres, dont l'otorrhée n'était pas tarie depuis assez longtemps ou qui avaient continué les bains sans interruption pendant un temps trop long, nous avons constaté un retour de la suppuration.

Une hyperémie trop violente, accompagnée parfois de démangeaisons ou même de douleurs assez vives au fond de l'oreille, doit donc attirer l'attention du médecin, qui fera cesser le traitement, le cas échéant.

Indications. — Actuellement les indications de ce traitement paraissent nettes, mais encore très restreintes.

Tout d'abord les malades devront être traités en dehors de toute poussée aiguë.

De plus, est seule justiciable de la cure de thiosinamine la surdité due à l'otite adhésive, que celle-ci soit consécutive à une suppuration tarie ou à un catarrhe non suppuré.

Labyrinthiques et oto-scléreux en doivent être systématiquement exclus.

Et parmi les oto-adhésifs, tous n'ont pas droit indistinctement à la thiosinamine. Il faut encore, dans ce groupe soigneusement sélectionné, procéder à une nouvelle élimination : refuser ceux dont le labyrinthe est manifestement insuffisant; éloigner ceux dont l'étrier est immobilisé.

Restent donc, en fin de compte, comme seuls justiciables de la cure, *les sourds adhésifs chez lesquels le Rinne est négatif et le Gellé positif,* et qui ont conservé une bonne perception osseuse indiquée par un Schwabach non raccourci.

Chez ceux-là, on a presque toujours chance de réussir; et l'espoir est plus grand dans l'otite adhésive d'origine suppurative, où une large perforation permet à la solution active l'accès large et direct dans la caisse, que dans l'otite adhésive d'origine catarrhale, où le médicament ne peut atteindre les adhérences que par les voies transtympaniques ou transtubaires parfois infidèles.

Contre-indications. — On doit exclure :

1° Les malades dont la peau du conduit ou du pavillon n'est pas intacte;

2° Les otorrhéiques dont l'écoulement n'est pas tari depuis plusieurs mois;

3° Les labyrinthiques ;

4° Les oto-scléreux.

On doit se méfier :

Des nerveux chez lesquels *une surdité psychique* (Boulay et Le Marc'Hadour) embarrasse souvent le diagnostic des auristes orthodoxes et facilite les entreprises des autres.

Les psycho-sourds atteints, il est vrai, d'affections locales, mais, avant tout, phobiques de la surdité, déconcertent au premier abord. Leur allure inquiète, leur angoisse de ne pas entendre pendant les épreuves acoumétriques, ainsi que le désaccord souvent invraisemblable entre les données de l'examen objectif et de l'épreuve de l'ouïe les trahissent. Chez eux, la moindre action thérapeutique, présentée avec assurance et acceptée avec confiance, est prétexte à guérison. Aussi pourrait-on s'abuser, si l'on n'y prenait garde, sur l'action de la thiosinamine : elle agirait alors surtout par les paroles qui accompagnent sa prescription. Pour les psycho-sourds, la manière de donner vaut mieux que ce qu'on donne.

Souvenons-nous donc que *les échecs* de la cure de thiosinamine dans la surdité peuvent tenir non seulement aux fautes de technique, mais encore aux fautes de diagnostic.

Résultats. — Les résultats que nous avons obtenus dès maintenant, après une année d'essais, ont été satisfaisants dans la plupart des cas, surtout si l'on tient compte de l'absence totale jusqu'à ce jour d'un traitement efficace de l'otite adhésive et aussi de la simplicité et de l'innocuité de la méthode employée.

Nous possédons déjà une trentaine d'observations positives à différents degrés et dont Horeau a reproduit une partie dans sa thèse.

Parmi ces observations nous en choisissons trois, une de chaque type différent que nous donnons ci-après avec quelque détail pour mieux mettre en lumière la marche du traitement et les résultats obtenus.

Observation I. — *Otite adhésive suite d'otorrhée tarie.*

Mlle C..., dix-sept ans, fille d'un confrère, est légèrement sourde de l'oreille droite et surtout se plaint de bourdonnements depuis sa première enfance, époque à laquelle est survenue une otite moyenne suppurée, suite de rougeole, et réchauffée par une scarlatine.

L'otorrhée, qui persista plusieurs mois à chaque fois, est aujourd'hui tarie depuis longtemps, mais il existe une otite adhésive bien caractérisée.

Le tympan cicatriciel est extrêmement enfoncé et collé en plusieurs points au fond de caisse; le manche du marteau est immobile au Siegle ; il existe une perforation étroite et de nombreuses adhérences dans le quadrant postéro-inférieur.

O. D. . . . . { M. os = B
— air = 12 centimètres.
Rinne = —.

O. G. . . . . normale.

Weber = latéralisé à droite.

Sous la surveillance de son père, la jeune fille prend chaque jour en se couchant un bain de dix minutes dans l'oreille droite de la solution alcoolique de thiosinamine à 15 o/o. Après avoir montré au père le mode d'emploi du masseur de Delstanche, on recommande de faire suivre chaque jour le bain d'un léger massage du fond de l'oreille.

Malheureusement, au bout de quinze jours, l'irritation produite par le traitement a ramené la suppuration.

On cesse les bains pour les reprendre un mois seulement après disparition de tout écoulement, non plus avec la solution alcoolique, mais avec la solution aqueuse combinée du Dr Michel.

Le résultat fut des plus heureux. Pas de retour d'écoulement. Les bourdonnements disparurent. Le quadrant tympanique, précédemment immobilisé à sa partie inférieure, n'est plus entièrement accolé au fond de caisse et permet une mobilité relative du manche du marteau.

O. D. . . . . } M. air = 40 centimètres.
O. G. . . . . }

Six mois après cessation du traitement, ce résultat s'est maintenu. On recommence alors une nouvelle série de quinze bains suivis de massage.

A la date d'aujourd'hui, c'est-à-dire un an après le début et cinq mois après cessation de tout traitement, l'amélioration reste acquise.

Obs. II. — *Otite adhésive suite de catarrhes tubo-tympaniques à répétition.*

Mme S..., vingt-quatre ans, est une ancienne adénoïdienne atteinte de coryza chronique qui, depuis plusieurs années déjà, se plaignait de surdité bilatérale, plus prononcée à droite, et même de légers vertiges survenant l'hiver et s'accentuant de plus en plus chaque année.

D'une année à l'autre, la surdité acquise a augmenté et est devenue constante.

Jamais d'écoulement d'oreille.

A droite, le tympan est collé au fond de caisse, moulant tous les reliefs de cette surface. Le quadrant antéro-inférieur est seul mobile.

A gauche, le tympan épaissi est très enfoncé ; il n'est pas mobile au Siegle.

O. D. . . . . {
M. air = 1 centimètre.
— os = B
Rinne = —
Gellé = +

O. G. . . . . {
M. air = 12 centimètres.
— os = B
Rinne = —
Gellé = +

Weber = latéralisé. à droite.

Après traitement du coryza chronique à savoir :

1° Transformation de la nature des sécrétions qui, sous l'influence de pulvérisations de protargol, devinrent de muco-purulentes franchement aqueuses, sans diminution de quantité ;

2° Applications d'air chaud qui tarirent les sécrétions aqueuses.

On commence par traiter l'oreille droite à l'aide de bains quotidiens ou d'injections dans la caisse avec la solution aqueuse de thiosinamine à 15 o/o, suivis de massages trois fois par semaines sans toucher à l'oreille gauche.

Après quinze jours de traitement, l'amélioration est considérable :

O. D. . . . . M. air = 12 centimètres.

Dix jours plus tard, l'amélioration s'accentue. Les bourdonnements, déjà atténués précédemment, ont complètement disparu.

O. D. . . . . { M. air = 25 centimètres.
Rinne = +

Weber = latéralisé, à gauche.

L'oreille droite est ainsi devenue meilleure que l'oreille gauche.

Abandonnant dès lors le côté droit, on passe à l'oreille gauche, que l'on traite de la même manière, et, au bout d'une quinzaine de jours, on arrive à un résultat assez satisfaisant.

O. G. . . . . M. air = 20 centimètres.

Malheureusement, un coryza aigu, ramenant le catarrhe naso-pharyngien, nous reporte en arrière, presque au point de départ.

On traite le coryza seul et, après disparition, on retrouve, sans avoir touché aux oreilles, l'amélioration obtenue du côté droit, tandis que l'audition est revenue au point de départ du côté gauche. Reprenant alors pour cette dernière oreille les bains avec une solution concentrée (à 20 o/o) de thiosinamine, suivis de massages, on arrive, après trois semaines, à un résultat identique à celui obtenu du côté droit.

Le malade est resté en observation : le résultat est demeuré acquis depuis deux mois.

Obs. III. — *Otite adhésive suite d'érysipèle chez un scléreux.*

M. P..., soixante-douze ans, est un vieillard alerte, de bonne santé habituelle quoique légèrement rhumatisant et chez qui une oto-sclérose bilatérale est en marche lente depuis de nombreuses années déjà.

Atteint, du côté droit, d'un érysipèle ayant envahi le pavillon, le conduit et le tympan, il devient sourd de ce côté et se plaint de douleurs et de battements d'oreilles synchrones du pouls.

A peu près guéri de son érysipèle, il se présente à nous avec un tympan rouge, infiltré, cicatriciel. Divers topiques irritants appliqués sur ce tympan en ont encore plus enflammé l'épiderme et, avant toutes choses, nous conseillons à M. P... de s'abstenir de tout traitement local pendant une dizaine de jours.

Lors du premier examen, l'audition était la suivante :

O. G.	M. air = 6 centimètres. — os = médiocre. Rinne = +
O. D.	M. air = 1 centimètre. — os = médiocre Rinne = +

Weber = latéralisé à droite.

Après repos de dix jours, la surdité de l'oreille droite s'est encore accrue, ce qui s'explique par la raideur survenue à la suite de la cicatrisation complète des blessures du tympan.

O. D — M. air = contact.

On commence les bains de thiosinamine pris chaque jour chez lui par le malade. et, après six bains sans massage, l'audition s'est déjà améliorée :

O. D — M. air = 3 centimètres.

Après dix jours de traitement complet, — bains quotidiens de dix minutes suivis de massages tous les deux jours, — le résultat est satisfaisant : l'audition est égale pour les deux côtés :

O. D. . . . . O. G.	M. air = 6 centimètres.

Voulant pousser plus loin l'expérience, nous continuons ce même traitement pendant quinze autres jours, mais sans aucun résultat. Les lésions de sclérose sont évidemment rebelles au traitement et restent ce qu'elles étaient auparavant.

Revu le malade trois mois après cessation de tout traitement. L'amélioration demeure acquise.

Tous nos résultats n'ont pas été aussi heureux et aussi probants que ceux relatés dans les trois observations ci-dessus : mais, d'une manière générale, nous pouvons dire que rarement ces résultats ont été nuls ou négatifs.

De plus, du jour où nous avons abandonné la solution alcoolique de thiosinamine pour employer exclusivement la

solution aqueuse combinée avec l'antipyrine, nous n'avons plus eu d'accidents, sauf deux fois : un retour d'otorrhée chez un homme dont l'écoulement était tari depuis trop peu de temps ; chez une jeune fille, une très légère poussée d'eczéma du conduit auditif, poussée qui disparut d'elle-même aussitôt après la cessation du traitement.

Les plus anciennes de nos expériences remontant à un an à peine, il ne nous est pas permis d'affirmer que tous les résultats acquis soient définitifs, d'autant mieux que nous devons à la vérité de déclarer que, chez trois de nos malades, nous avons noté une diminution sensible de l'amélioration constatée juste à la fin du traitement, sans qu'il soit survenu de cause étrangère apparente pour expliquer ce retour en arrière.

Deux d'entre ces derniers ont été traités à nouveau et améliorés pour la seconde fois.

Ajoutons enfin que quatre de nos malades ont été perdus de vue.

Quoi qu'il en soit, il est un fait à retenir de ce qui précède, c'est que, par l'action combinée de bains locaux avec une solution aqueuse de thiosinamine à 15 o/o et de légères aspirations du fond de caisse au moyen du masseur de Delstanche, il est possible d'arriver à ramollir le tissu cicatriciel immobilisant les divers éléments de l'oreille moyenne et de rendre, au moins en partie et pour un certain temps, à ces éléments une mobilité qu'ils avaient perdue.

Devons-nous en conclure que nous possédons enfin un moyen infaillible de rendre l'ouïe aux sourds oto-adhésifs et de faire disparaître leurs bourdonnements ? En ces matières, le doute prolongé est prudent. Tant de traitements ont vu leur décadence succéder prématurément à leur grandeur que notre confiance ne se livre plus sans réserve à toute nouvelle thérapeutique auditive. Cependant, il semble que la thiosinamine, vieille déjà de quinze ans, n'ait point failli à ses promesses, et il est vraisemblable que l'otiatrie a quelque aide à en attendre.

Gardons-nous bien toutefois de thiosinaminer tous les sourds. Une généralisation hâtive jetterait sur cette méthode le discrédit. La thiosinamine serait perdue pour nous du jour où elle deviendrait le « triomphe de la surdité vaincue ».

Évitons surtout le diagnostic facile et instantané qui, comme nous le disions plus haut, classe tous les vieux sourds dans le *caput mortuum* de l'otite sèche. Sachons, actuellement tout au moins, sélectionner nos cas : *Otite adhésive avec bon labyrinthe et étrier mobile.* Plus tard, peut-être, nos succès nous autoriseront-ils à étendre les indications de la thiosinamine à des tentatives plus hasardeuses...

DISCUSSION

M. Lermoyez. — Le traitement de la surdité est un terrain dangereux, sur lequel il ne faut avancer qu'avec les plus grandes précautions. Tant de méthodes de cure radicale nous ont été proposées dont la décadence a suivi de près la grandeur, que nous avons le droit et même le devoir de nous montrer méfiants vis-à-vis de tout nouveau procédé qui se présente à nous, porteur d'espérances nouvelles. Néanmoins, on aurait tort d'être systématique, et de nier ou d'affirmer de prime abord : car, en matière de surdité, le scepticisme est stérile, et l'enthousiasme souvent intéressé.

Si tant d'avis divergents ont pu, de bonne foi, être émis au sujet du traitement de la surdité, c'est que nous ne nous attachons pas assez à poser exactement le diagnostic anatomique de ses lésions. La plupart des malades sourds sont hâtivement étiquetés : « Otite sèche, catarrhe chronique de l'oreille, etc. » Et presque tous ont été systématiquement soumis aux insufflations d'air.

Or, si l'otiatrie doit consister seulement à introduire un cathéter dans le nez de tous les sourds et à y souffler, pas n'est besoin que nous demandions aux pouvoirs publics d'introduire l'enseignement obligatoire de l'otologie dans les programmes des Facultés de médecine. Tout le monde peut devenir auriste en trois leçons.

Il importe donc, avant d'entreprendre un traitement nouveau, de bien préciser la nature de la surdité qu'on est appelé à soigner. Or, les sourds atteints d'otite sèche, c'est-à-dire de lésion organique non suppurative de l'oreille, peuvent être classés en trois groupes nettement différenciés.

J'entends déjà qu'on m'objecte que cette classification est artificielle et que beaucoup de cas mixtes ou de transition sont incapables d'être catégorisés. Cependant, lorsque, dans les sciences naturelles, dont nous sommes, on veut établir une classification, il ne faut considérer que les cas types; jamais Linné n'aurait pu établir le classement précis des

familles botaniques s'il s'était laissé arrêter par le souci de ménager les plantes hybrides.

Ces trois groupes de sourds sont : les labyrinthiques, les oto-scléreux, les adhésifs.

Les labyrinthiques sont les sourds d'âge mûr que nous voyons le plus souvent dans nos cabinets. Ainsi qu'Escat l'a fort bien mis en lumière, ce sont surtout des « vasculaires ». Leur labyrinthe est atteint d'artério-sclérose ; plus rarement, il est détruit par une infection hématogène, syphilis ou autre. Ces malades ne sont justiciables d'aucun traitement local ; ce sont leurs artères, non pas leurs trompes, qu'il faudrait déboucher. Et si de temps en temps on en rencontre quelques-uns qui ont pu bénéficier de la raréfaction faite dans leur conduit, ou d'un bougirage qui a eu une heureuse réflexe, le plus souvent, nous entendons les doléances de ces malades, qui déclarent avoir vu leurs troubles s'aggraver à la suite de cathétérismes intempestifs. D'autant plus qu'il est souvent fort difficile de localiser les régions vasculaires, qui présentent à peu près les mêmes symptômes, qu'elles siègent dans les canaux labyrinthiques, ou dans les noyaux bulbaires. Vraiment, que peut la poire de Politzer en pareil cas ? Ces malades relèvent exclusivement du traitement médical : il faut traiter leurs oreilles comme on traite leurs reins ou leur myocarde.

Les oto-scléreux sont atteints d'une affection bien mise en lumière par les travaux de Politzer et de Siebenmann, et qui a pour substratum anatomique une maladie protopathique de la capsule osseuse du labyrinthe, laquelle se transforme en tissu spongieux et pousse dans les cavités de l'oreille interne des exostoses ; celles-ci compriment et écrasent les organes délicats du labyrinthe membraneux. Cette oto-sclérose, maladie du tissu osseux, est jusqu'ici rebelle à toute thérapeutique médicale ou chirurgicale. On a conseillé de le traiter par le phosphore, médicament électif des os, sans grand succès d'ailleurs. Quant au traitement local, il ne peut être excusé, quand il est appliqué, que par une faute de diagnostic. Que peut bien faire un cathétérisme sur une prolifération osseuse endolymphatique ? Autant vaudrait traiter la dystocie des femmes à bassin rachitique rétréci par des lavements gazeux...

Restent les adhésifs. Rentrent dans cette catégorie les otites moyennes chroniques, consécutives à d'anciennes suppurations ou à des catarrhes non suppurés récidivants.

Ce sont des lésions cicatricielles, généralement arrêtées dans leur évolution. Ici, le traitement local retrouve ses droits et contre de telles adhérences, la chirurgie intra-tympanique a multiplié des méthodes opératoires, sans résultat bien avantageux.

C'est contre ces otites adhésives seulement que la thiosinamine doit être employée. Encore, si l'on ne veut pas recourir à des échecs, faut-il sélectionner les espèces de ce groupe adhésif. Il en faut d'abord éliminer les otites adhésives dans lesquelles une mauvaise conduction osseuse montre que le labyrinthe a participé au processus ; ce qui, par voie centripète, arrive à la longue chez ces malades.

Il faut également éliminer ceux chez qui l'épreuve de Gellé faite à plusieurs reprises montre un étrier immobilisé.

Toutes ces éliminations faites, il ne reste plus, en somme, qu'un petit nombre de malades justiciables de la thiosinamine ; ce sont les adhésifs à bon labyrinthe et à étrier mobile ; les seuls d'ailleurs qui relèvent ainsi de la petite chirurgie intra-tympanique.

Or, chez eux la thiosinamine semble donner des résultats avantageux. Ces résultats sont-ils durables ? sont-ils réels ? Une pratique plus grande de ce traitement pourra seul fournir dans l'avenir une réponse ferme à ces doutes. Toujours est-il qu'il me paraît y avoir dans ce médicament quelque chose de bon. Et tout au moins a-t-il l'avantage d'être d'une application facile, et de ne pas nécessiter, comme le demandaient jadis bien des méthodes mortes depuis, une véritable initiation réservée à peu d'élus...

M. Moure. — Je vois, d'après la communication de MM. Lermoyez et Mahu, que les formes d'otites ayant surtout bénéficié du traitement par la thiosinamine sont les lésions post-otorrhéiques, c'est-à-dire les otites cicatricielles. Ces formes de surdité sont du reste susceptibles de s'améliorer par d'autres méthodes thérapeutiques. La condition essentielle est donc de bien savoir choisir les cas, et le point important, comme vient de l'établir M. Lermoyez, est de faire un bon diagnostic.

M. Kœnig. — J'ai fait des injections sous-cutanées de fibrolysine à plusieurs malades sans résultat. J'ai essayé alors chez ces mêmes malades la nébulisation de la caisse par la trompe avec la fibrolysine dissoute dans diverses préparations permettant la nébulisation. Je n'ai pas eu non plus de résultats par ce moyen, mais les cas ont été peu nombreux et pas poursuivis longtemps, par conséquent je ne peux pas conclure. Je demanderai à M. Mahu s'il a essayé la tiiodine, combinaison de thyosinamine et iode. Je voulais l'injecter dans la caisse, mais je n'ai pas osé, craignant des réactions inflammatoires.

M. Malherbe. — J'ai utilisé aussi les injections sous-cutanées de thiosinamine et, je dois le dire, sans aucun résultat.

J'ai même essayé la thiosinamine par la méthode électroionique. Outre que le courant passe très mal, cette substance conduisant mal l'électricité, je n'ai également obtenu aucun résultat.

Je crois que les résultats obtenus par la thiosinamine sont dus ou à une irritation ou à des phénomènes de suggestion.

M. Mahu. — A M. Moure, je répondrai que nous avons eu en effet l'occasion de traiter des otites adhésives consécutives à des catarrhes tubo-tympaniques à répétition, dans lesquelles les membranes tympaniques, intactes, étaient complètement accolées au fond de caisse et en dessinaient tous les reliefs.

Nous avons obtenu également des résultats, mais malheureusement, après chaque retour de coryza, nous perdîmes ce que nous avions gagné, et nous dûmes recommencer.

A M. Kœnig, je ferai remarquer que l'iode a déjà été employé autrefois dans l'otite adhésive par Miot avec des résultats *passagers*.

En l'associant à la thiosinamine, il serait difficile de préciser et de dire lequel des deux médicaments agit.

DE L'EMPLOI DU CHLORÉTONE

COMME ANESTHÉSIQUE EN LARYNGOLOGIE

Par le Dr FIOCRE, de Paris.

L'agent anesthésique que nous vous signalons, et que nous avons employé localement en insufflations dans la cavité laryngée, est destiné, croyons-nous, à rendre de réels services dans les affections douloureuses du larynx, en particulier pour calmer les souffrances atroces qu'endurent certains malades atteints de phtisie du larynx; de plus, il peut être considéré comme un adjuvant précieux dans le traitement opératoire de la tuberculose laryngée. Par là, nous voulons surtout faire allusion à la méthode de traitement du professeur Mermod, de Lausanne, pour la destruction des infiltrats tuberculeux du larynx par les cautérisations au galvanocautère, méthode que nous avons expérimentée depuis quelque temps à la clinique de nos maîtres, les Drs A. Martin et Lubet-Barbon, et qui jusqu'ici nous a toujours donné de bons résultats.

Le chlorétone, produit cristallisé, est une combinaison chimique d'acétone et de chloroforme; il est surtout connu pour son addition aux solutions de cocaïne ou autres alcaloïdes, afin de conserver celles-ci pures et actives; il entre également dans la formule de certains liquides de pulvérisations, à cause de son action locale anesthésique marquée.

L'idée nous est venue d'employer le chlorétone pour soulager les douleurs intolérables d'une de nos malades, atteinte de bacillose laryngée. Cette malade, qui présentait

une grosse infiltration aryténoïdienne, était en proie à une dysphagie rebelle que ne parvenaient plus à calmer les insufflations, avant les repas, d'un mélange pulvérulent à base d'orthoforme, cocaïne et morphine ; de plus, la nuit, elle était tourmentée par une toux incessante.

Avec l'emploi du chlorétone, nous vîmes s'atténuer très rapidement les symptômes si pénibles accusés par notre malade, qui désormais, réussit à s'alimenter d'une façon satisfaisante. Par la suite, il nous fut possible de cautériser au galvano-cautère les parties infiltrées de son larynx, et cela, avec les meilleurs effets, notamment au point de vue fonctionnel : notre malade avale actuellement sans difficulté, même la croûte du pain, ce qu'elle n'avait pu faire depuis plusieurs mois.

Jusqu'ici nous avons fait usage du chlorétone chez un certain nombre de malades, toujours avec le même succès, et sans que les sujets paraissent présenter d'accoutumance. Ces temps derniers, nous avons eu l'occasion de voir un malheureux homme, porteur d'un carcinome du larynx, chez lequel les douleurs, excessivement vives, furent également calmées par cet agent.

Pour être efficace, le chlorétone doit être employé en nature sous forme de poudre très fine que l'on insuffle dans le larynx. Nous avons également recours à un autre procédé qui nous paraît agir plus rapidement sur la disparition des phénomènes douloureux ; il consiste à sublimer le chlorétone et à l'insuffler à l'état de vapeur dans la cavité laryngée. Pour cela, nous nous servons d'un tube en verre, recourbé, muni sur son trajet horizontal d'une ampoule dans laquelle on introduit les cristaux de chlorétone, que l'on fait fondre au-dessus de la flamme d'une lampe à alcool. Ce tube peut se monter sur n'importe quel lance-poudre laryngien à ressort. La sortie de vapeurs blanchâtres à l'extrémité libre du tube indique le moment précis où il convient de pratiquer l'insufflation. Celle-ci terminée, le malade éprouve un soula-

gement immédiat, et, à ce point de vue, aucun des anesthésiques connus ne paraît exercer une action aussi rapide et, comme nous allons le voir, aussi persistante. L'analgésie dure au moins deux ou trois heures, après quoi les douleurs peuvent réapparaître ; mais, au dire des malades, elles sont considérablement atténuées, et le plus souvent il nous a suffi de faire une seule insufflation dans la journée. La période de bien-être procurée laisse aux sujets le temps de s'alimenter, ce qui leur permet d'obtenir assez vite un relèvement de leur état général, condition éminemment favorable en vue d'une intervention ultérieure sur le larynx. Cette dernière, d'après nos observations, a toujours été bien supportée, grâce aux insufflations de chlorétone, qui réussissent parfaitement à supprimer la dysphagie post-opératoire, conséquence assez fréquente de la galvanocautérisation du larynx.

Ajoutons qu'en outre de son innocuité et de ses propriétés analgésiques, le chlorétone semble doué d'un pouvoir antiseptique et microbicide assez puissant, ce qui n'est pas sans influencer favorablement l'état des lésions de l'organe malade.

Nos essais sur l'emploi du chlorétone sont encore de date récente, aussi avons-nous l'intention d'étudier plus complètement ce produit, toutefois nous n'avons pas voulu tarder davantage pour en parler, espérant que son usage pourra vous être de quelque utilité.

DISCUSSION

M. Monnier. — Je confirme de tous points la communication de notre confrère. J'ai eu l'occasion de faire ce matin même une application de vapeurs de chlorétone sur des ulcérations très douloureuses de la base de la langue pour lesquelles tous les calmants avaient été presque impuissants. Ces vapeurs ont calmé de suite les douleurs très vives résultant de l'application de nitrate acide de Hg sur les parties ulcérées, et mon malade a pris quelques minutes après un bol de lait avec la plus grande facilité.

M. Fiocre. — En réponse à M. Kœnig, nous dirons que nous avons déjà employé l'anesthésine, sans résultats durables.

Le chlorétone est en faveur en Amérique comme vient de le dire M. Lermoyez, mais jusqu'ici ce produit a seulement été employé en solution à doses infinitésimales. Personne à notre connaissance n'a fait usage du chlorétone en nature, dans le larynx.

HYPERTROPHIE DES AMYGDALES

SIGNE DE SYPHILIS LATENTE CHEZ L'ADULTE

Par le Dr **F. HECKEL**, de Paris.

Le bubon syphilitique de Cornil qui correspond à la poussée secondaire dans la syphilis est connu, et tous les auteurs y ont insisté; tout autres sont les faits que j'ai observés dans ces dernières années, et plus fréquemment depuis que mon observation a été mise en éveil. Je puis résumer ces cas ainsi. Un adulte syphilitique depuis quelques années, ayant eu ou n'ayant pas eu de syphilides muqueuses intenses, vient vous voir un jour avec une hypertrophie amygdalienne énorme et le plus souvent double. Il sait ou il ne sait pas qu'il a la syphilis. L'interrogatoire révèle souvent un passé adénoïdien, mais oublié depuis longtemps. Les amygdales sont devenues récemment et quelquefois en quelques semaines gênantes pour la déglutition et la parole. Vous enlevez une de ces amygdales par un procédé quelconque et quelquefois vous pouvez le faire aussitôt, car il n'y a ni rougeur ni vascularisation anormale, bien que ces amygdales soient sujettes à des poussées *a frigore* semblables à celles des adénoïdiens purs. Quinze jours, dix jours après, vous revoyez le malade et, à votre grand étonnement, son amygdale est encore là aussi volumineuse qu'auparavant. Si vous récidivez et que vous l'abattiez, l'amygdale surgira encore, véritable phénix renaissant de ses cendres. A ce

moment, si vous songez à donner le traitement spécifique, mercuriel notamment, tout rentre dans l'ordre définitivement, et la deuxième amygdale que vous n'avez pas enlevée disparaît aussi.

C'était cela qui m'était arrivé avec les amygdales que voici, et dont la plus petite n'est autre chose que ce qui avait repoussé de la première enlevée dix jours auparavant. Le traitement spécifique en vint à bout en deux semaines ; le malade était syphilitique depuis douze ans ; ces accidents secondaires avaient été ordinaires, il n'avait pas eu de récidives de plaques muqueuses *in situ*.

Sur les sept cas que j'ai observés récemment, trois fois les malades ne se savaient pas syphilitiques, et chez l'une, âgée de cinquante-six ans, la syphilis dont elle n'a jamais connu la source s'est manifestée depuis par un séquestre nasal.

L'hypertrophie des amygdales après les grandes infections est connue, scarlatine et fièvres éruptives en général, et même fièvre typhoïde. Des interprétations diverses en ont été données. Faut-il croire que, dans les syphilis anciennes, elle annonce un retour offensif de l'infection et peut-être indique la nécessité de reprendre un traitement intensif? C'est là un point intéressant que je laisse à d'autres le soin de résoudre.

DE LA

SIGNIFICATION DU BOUCHON DE CÉRUMEN

Par le Dr **F. HECKEL**, de Paris.

Les causes de cette hypersécrétion glandulaire sont mal connues. Il est peu probable cependant que les raisons que l'on croit en avoir pu trouver dans l'étroitesse ou la sinuosité du conduit qui empêcherait ainsi la sortie du cérumen, ou

bien encore l'impossibilité de l'atteindre pendant la toilette, il est peu probable, dis-je, que ces raisons soient valables. Bien des gens ont des conduits étroits et sinueux, bien des gens ne nettoient pas leurs oreilles qui n'ont jamais eu de bouchon, et en revanche bien des porteurs de bouchons récidivants ne négligent pas les soins de propreté dans des conduits très accessibles et non sinueux.

J'ai été amené par l'observation à une conception différente du bouchon de cérumen. Cette hypersécrétion glandulaire a vraisemblablement comme les autres une origine réflexe; et cette origine, je crois l'avoir trouvée dans une épine inflammatoire existant dans la caisse et la trompe le plus souvent. Pour moi, cliniquement, le bouchon de cérumen peut reconnaître trois causes : 1° hypersécrétion des glandes cérumineuses produite par une irritation locale de la peau du conduit : eczéma, dermatites quelconques du conduit, et disparaissant avec elle; 2° hypersécrétion réflexe à point de départ éloigné et avec ce cas indéterminé, mais souvent à mon avis point de départ gastrique, pharyngien ou nasal; 3° hypersécrétion réflexe à point de départ auriculaire, et le plus souvent il s'agit d'un catarrhe tubaire, ou d'un catarrhe chronique des caisses. Sur 50 cas de bouchons de cérumen observés dans ces dernières années j'ai trouvé 32 fois des lésions auriculaires nettes (avec bouchons doubles 28 fois), 10 fois la surdité était constatable par le malade et résistait au traitement, 22 fois elle était latente et curable par l'insufflation d'air et le traitement rétro-nasal. Sur les 18 autres cas, il y avait nettement 11 fois des dermatites du conduit et le bouchon était 9 fois unilatéral, et sur les 7 cas restant de ces 18 j'ai constaté l'existence d'autres hypersécrétions, notamment sialorrhée dyspeptique, ou troubles sudoraux divers, sur des malades nerveux et dyspeptiques.

Comme conclusion, je dirai que la présence d'un bouchon de cérumen doit faire songer 60 fois sur 100 à des lésions latentes de la caisse, surtout si le bouchon est double; le

pronostic doit être réservé vis-à-vis du client jusqu'à ce que, après l'avoir débarrassé de son bouchon, on ait quelques jours après vérifié son audition par des procédés acoumétriques tels que : montre, diapason et surtout voix chuchotée qui décèle mieux les hypoacousies en dehors des lésions tympanales visibles quelquefois. Le bouchon de cérumen est donc pour moi un indice de surdité tubo-tympanique en cours d'évolution.

Cette conception pathogénique ne doit pas vous surprendre; on sait depuis longtemps que, dans les otites atrophiques et scléreuses, le conduit s'agrandit par amincissement trophique des téguments, que ceux-ci sont secs et sans cérumen. Je me demande s'il n'y aurait pas là deux temps d'une même évolution : au début des lésions tubo-tympaniques accompagnées de congestion vasculaire, d'hypertrophie muqueuse et d'hypernutrition trophique, correspondrait l'hypersécrétion glandulaire réflexe qui constitue le bouchon de cérumen et la desquamation épithéliale qui s'y ajoute si souvent; plus tard, au contraire, l'atrophie de la muqueuse de la caisse s'accompagnerait d'atrophie du conduit et de ses glandes cérumineuses. Ce serait là la phase scléreuse.

Quoi qu'il en soit de ma théorie, à laquelle je ne tiens pas outre mesure, je vous apporte un fait clinique important pour le pronostic du bouchon en clientèle, c'est la fréquence de lésions auriculaires latentes derrière lui (60 fois sur 100 au moins, je le répète); il doit toujours dans votre esprit éveiller l'idée de surdité en évolution et que vous aurez ainsi le mérite de dépister plus facilement.

DISCUSSION

M. Lermoyez. — Je suis tout à fait de l'avis de M. Heckel.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ANTROTOMIE PRÉCOCE
AU COURS DE CERTAINES SUPPURATIONS AIGUËS DE L'OREILLE MOYENNE (ANTRITES LATENTES ET ANTRITES DOULOUREUSES)

Par le Dr **Henri CABOCHE**, de Paris.

L'indication opératoire de la mastoïdite reste, malgré les nombreux travaux publiés sur ce sujet, un des problèmes les plus délicats qu'ait parfois à résoudre l'otologiste même le plus expérimenté. Il est pourtant des cas sur lesquels on n'a peut-être pas assez insisté, où l'indication opératoire semble devoir être assez précise. Indiquer ces cas est faire œuvre utile, puisque c'est limiter le problème des indications opératoires de l'antrotomie.

Chacun sait que dans toute otite aiguë il y a participation de l'antre mastoïdien aux phénomènes inflammatoires. La mastoïde peut réagir douloureusement à un moment de son évolution, et c'est la question de savoir si cette réaction se terminera spontanément ou non, si elle traduit ou non une rétention mastoïdienne, dont la solution présente parfois de sérieuses difficultés.

Il est toutefois des cas qui se présentent sous une tout autre apparence : nous voulons parler de ces formes d'infection de l'oreille où d'emblée tout se passe dans l'antre mastoïdien : des antrites aiguës.

Dans le premier groupe de faits, il s'agit d'une otite qui se complique à un moment donné de mastoïdite ; dans le second groupe, il s'agit d'une antrite aiguë qui se fistulise au dehors à travers une perforation de la membrane tympanique.

Dans l'un, on soigne l'otite et on espère éviter la mastoïdite (c'est dans ces cas qu'il ne faut pas se presser de faire l'antrotomie; nous avons vu souvent rétrocéder ces réactions

mastoïdiennes vives, même avec œdème et rougeur, et M. Sébileau insiste volontiers, dans ses causeries cliniques, sur le fait que l'indication opératoire dans ces conditions ne doit être posée qu'après avoir essayé l'application de compresses chaudes pendant plusieurs jours, que ce n'est jamais d'ailleurs une indication d'urgence au sens rigoureux du mot).

Dans l'autre, la lésion est avant tout antrale et non pas otique. C'est vers l'antre que doivent être rapidement dirigés les efforts thérapeutiques.

Voici les quatre observations qui ont servi de base à ce travail.

Observation I. — *Antrite aiguë latente. Trépanation au treizième jour. Cessation immédiate de l'otorrhée et fermeture immédiate de la fistule tympanale. Guérison tardive de la lésion mastoïdienne.*

Henri C..., dix-neuf mois, est amené à notre polyclinique de la rue d'Amsterdam le *20 février 1906*.

Depuis trois ou quatre jours l'enfant est grognon, il ne veut plus manger; il a pâli. Il y a une très faible élévation de température vespérale, variant entre 37° 8 et 38°. Il se plaint vaguement de son oreille droite et fait une grimace avec petit mouvement de défense quand la maman veut nettoyer cette région.

Examen du tympan : voussure du quadrant postéro-supérieur avec couleur rosée à ce niveau.

La paracentèse faite immédiatement amène un écoulement abondant de pus jaune bien lié.

Le lendemain, il n'y a plus de fièvre, et il n'y en eut plus pendant toute la durée de l'affection ; mais, dès lors, l'écoulement est profus. La nuit l'oreiller est abondamment taché; et, dans la journée, c'est presque toutes les demi-heures qu'il faut changer le tampon obturateur du conduit. Bains biquotidiens d'eau oxygénée boriquée, suivis d'un lavage du conduit à l'eau bouillie pratiqué sans pression.

Pendant douze jours on assista à l'évolution de cet écoulement profus, sans qu'on puisse constater une diminution de sa quantité, au contraire. A aucun moment il n'y eut de réaction mastoïdienne : pas la moindre douleur spontanée ; la pression, même exercée fortement, éveille seulement une légère grimace du patient. A aucun moment il n'y eut de température au delà de 37° 6.

Pourtant, devant la persistance de l'abondance extrême de l'écoulement, je propose la trépanation mastoïdienne, qui est acceptée et pratiquée le 5 *mars*.

Au premier coup de gouge appliqué au lieu d'élection, le pus sort sous pression, jaune et bien lié.

Nous constatons au cours de la trépanation une disposition un peu spéciale : une sorte de dédoublement de l'antre mastoïdien par une cloison osseuse horizontale. Le compartiment situé au-dessus de la cloison se termine en avant par une sorte de cul-de-sac s'avançant vers la racine de l'apophyse zygomatique; une perforation de la partie antérieure de la cloison faisait indirectement communiquer notre cavité avec la caisse. Le compartiment inférieur communiquait directement en avant, ou plutôt s'abouchait directement en avant avec l'aditus. Quoi qu'il en soit de cette disposition, qui ne nous intéresse pas pour le moment, les deux cavités étaient remplies de pus.

A la pointe nous trouvons une cellule volumineuse remplie de pus et séparée de la région précédente par une zone de tissu osseux ostéitique.

Curetage minutieux des fongosités qui accompagnent les lésions.

Tamponnement de la cavité opératoire; introduction d'une mèche de gaze stérilisée dans le conduit.

Le quatrième jour, le pansement est levé. L'écoulement du conduit a complètement cessé; la mèche du conduit est sèche, et, au pansement suivant, le tympan est cicatrisé.

La brèche mastoïdienne ne se combla malheureusement qu'avec lenteur. L'enfant est de nature très lymphatique; il présente des antécédents bacillaires, ce qui nous explique probablement qu'il répare mal ses lésions. La plaie bourgeonne mal dans la profondeur, tandis qu'à la surface se produisent des bourgeons exubérants, mais de mauvaise nature, qui rétrécissent l'orifice de la brèche avec une rapidité extraordinaire, tellement que, le dixième jour, la plaie est transformée en une sorte de fistule. Au fond, vers l'aditus, le stylet rencontre un point osseux non recouvert encore de bourgeons.

Après plusieurs curetages des bords de la plaie pour lutter contre cette atrésie, et devant la persistance de ce point osseux dénudé dans la profondeur, je décide de faire sous chloroforme un curetage général de la cavité, avec l'arrière-pensée de trouver peut-être un point osseux ostéitique en voie de séquestration, ou quelque petite cellule purulente oubliée. Je ne trouve absolument rien.

Même lenteur de bourgeonnement. Pourtant, le *29 juin,* la plaie semble définitivement comblée ; mais, le *7 juillet,* apparaissait un peu de fièvre, de malaise, et la plaie s'ouvrait de nouveau.

A la *fin de juillet,* on envoie le patient au bord de la mer, pensant que l'atmosphère saline pourrait activer la régénération osseuse. Faut-il invoquer cette explication ? ou bien y eut-il une simple coïncidence ? Toujours est-il que, au bout de quinze jours de séjour, la plaie se fermait définitivement. Mais le bourgeonnement du fond de la cavité avait été presque nul : il en résulta une dépression cicatricielle du volume d'une petite noisette derrière le pavillon de l'oreille.

Obs. II. — *Antrite aiguë latente. Trépanation de nécessité un mois après le début. Cessation immédiate de l'otorrhée et fermeture de la fistule tympanale. Plaie encore en traitement un mois et demi après l'opération.*

Paul B..., deux ans et neuf mois, nous est amené à notre polyclinique de la rue d'Amsterdam, le *8 mars 1907,* pour un écoulement extrêmement abondant, profus, de l'oreille gauche. Cet écoulement est survenu dans la journée du *22,* à la suite de violentes douleurs de l'oreille apparues la nuit précédente et qui cessent avec l'apparition de l'écoulement. Depuis le *19 février,* l'enfant était malade, fatigué, sans appétit. Le *20* et le *21,* il reste au lit avec de la céphalalgie, une fièvre intense (disent les parents), mais elle n'a pas été évaluée au thermomètre.

Avec l'extériorisation du pus, les phénomènes généraux semblent s'amender : l'enfant se lève et mange un peu; pourtant il reste faible et pâle. Les soins donnés jusque-là ont consisté en lavages de l'oreille par le conduit auditif externe avec une solution à parties égales d'eau oxygénée et d'eau boriquée, suivis d'instillation de glycérine résorcinée.

Lorsque nous voyons le malade, l'écoulement, qui remonte déjà à quatorze jours, est extrêmement abondant, profus, de couleur jaune verdâtre ; il est épais, bien lié, sans cependant présenter de viscosité. Après un lavage évacuateur du conduit, on constate une perforation du quadrant postéro-supérieur du tympan, large, très suffisant, d'où l'on voit immédiatement le pus sourdre après un nettoyage minutieux avec un tampon monté. Le petit patient n'accuse aucune douleur spontanée. La mastoïde ne présente aucune modification objective; elle n'est aucunement douloureuse à la pression, même exercée avec force; il n'y a pas de fièvre; à aucun moment de l'évolution de l'affection nous n'avons constaté

de température. Malgré l'absence évidente d'obstacle à l'écoulement du pus, nous agrandissons la perforation tympanique.

Nous avons, dès ce moment, la conviction que nous sommes en présence d'une antrite suppurée qui ne pourra guérir que par une intervention. Mais les parents sont peu enclins à se prêter à une opération en apparence si peu indiquée, et nous nous décidons pour l'expectative armée.

Les choses vont ainsi sans se modifier (écoulement toujours profus, obligeant à changer le coton obturateur du conduit au minimum toutes les heures) jusqu'au *20 mars*.

A cette époque nous constatons un peu de sensibilité antrale; la région, sans œdème, nous paraît un peu rosée.

Nos prévisions se réalisent; la suppuration va évoluer vers l'extérieur. Il n'y a pas eu la moindre modification dans l'abondance de l'écoulement. Néanmoins, nous faisons une nouvelle paracentèse du tympan.

Le *22 mars*, la région mastoïdienne est le siège d'un gonflement très appréciable rouge, douloureux, très douloureux à la pression; malgré l'apparition de ce symptôme, l'écoulement reste toujours aussi abondant.

L'intervention est acceptée pour lendemain matin 23.

Dans la nuit, les phénomènes locaux s'accentuent avec une rapidité extrême, et, le matin de l'opération, on est en présence d'une collection sous-périostée de la région mastoïdienne et temporale avec gonflement considérable des tissus, rejet du pavillon en avant, etc. Pas de température.

Opération. — Incision habituelle parallèle au sillon rétro-auriculaire; on tombe sur une volumineuse collection sous-périostée. Après rugination du périoste, on constate au niveau de la tache criblée une trépanation spontanée de la corticale de la dimension d'une petite lentille, par où sort du pus sous pression.

On agrandit cette trépanation spontanée par ablation de la corticale environnante. On tombe alors sur une cavité volumineuse occupant la presque-totalité de la mastoïde remplie de pus épais jaune, bien lié. Au milieu du pus nous trouvons un séquestre, du volume d'un petit pois, présentant sur sa surface plusieurs arêtes à direction oblique et croisées les unes par rapport aux autres, et qui sont manifestement des reliquats des cloisons de cellules mastoïdiennes disparues.

Il est manifeste que la vaste cavité que nous venons de découvrir comprend non seulement l'antre, mais d'autres cellules mastoïdiennes détruites. Curetage des fongosités et des parois de

la cavité, qui sont complètement ostéitiques. Destruction à la curette du reliquat de la pointe, constitué par une sorte de bouillie osseuse qui s'enlève sans résistance.

Tamponnement de la cavité à la gaze stérilisée.

Le pansement est enlevé le troisième jour ; la mèche du conduit est complètement sèche, et l'écoulement a définitivement cessé depuis ce jour. Pansement de la cavité mastoïdienne tous les deux jours.

Actuellement *(15 mai)*, la plaie, réduite aux dimensions d'un petit haricot, est presque complètement comblée. Mais un point osseux, non recouvert de bourgeons à la partie moyenne, joint à l'aspect chétif du malade, nous fait craindre une évolution lente. Nous envoyons le malade à la campagne.

Obs. III. — *Antrite aiguë latente. Trépanation de nécessité un mois après le début. Cessation immédiate de l'otorrhée et fermeture immédiate de la fistule tympanale. Plaie rétro-auriculaire encore en traitement.*

Marguerite D..., cinq ans, est atteinte, le *1er mars 1907*, à la suite d'une grippe, d'une otite moyenne aiguë qui s'ouvre spontanément dans le conduit. Le médecin qui l'a soignée nous raconte que, dès le début, la suppuration fut véritablement profuse, faisant la nuit d'énormes taches sur l'oreiller et nécessitant le jour un changement du coton obturateur du conduit au moins toutes les heures. La suppuration n'a d'ailleurs jamais cessé d'être profuse depuis le début.

Nous sommes appelé auprès d'elle le *30 mars*.

Depuis quarante-huit heures, l'enfant, qui ne souffrait plus depuis l'apparition de l'écoulement, qui n'avait jamais présenté de douleur mastoïdienne, commence à souffrir derrière l'oreille, et très rapidement apparaissent de l'œdème mastoïdien, puis de la rougeur, puis du décollement très prononcé du pavillon.

Nous constatons un écoulement profus par le conduit ; chute de la paroi postérieure du conduit. Température rectale, 38°.

Trépanation mastoïdienne le soir même. Abcès sous-périosté ; fistule de la corticale au lieu d'élection, au niveau de la tache criblée. La fistule est de la dimension d'une lentille et laisse faire hernie des fongosités purulentes. L'antre, profond, est rempli de fongosités purulentes.

Toute la corticale est friable, ardoisée ; dès qu'elle est enlevée, on tombe sur des cellules osseuses complètement fongueuses.

La paroi osseuse du sinus latéral est très bombée, et délimite

entre son bord antérieur et la paroi postérieure du conduit une rigole allant de l'antre à la pointe, large dans sa profondeur de 3 millimètres environ et bourrée de fongosités. Le long du bord postérieur de la gaine osseuse du sinus, nombreuses fongosités purulentes.

Du côté de l'antre, on trouve, comme dans l'observation I, une cloison horizontale et sagittale séparant l'antre de la partie moyenne de l'apophyse. La partie antérieure de cette cloison présente également une ouverture faisant communiquer l'antre avec le reste de la mastoïde.

La pointe est réduite à l'état de bouillie osseuse; c'est du tissu à la fois lardacé, osseux et purulent, qu'on cueille à la curette.

En somme, la mastoïde était transformée en une véritable éponge purulente dans sa moitié supérieure et en bouillie osseuse purulente dans sa moitié inférieure.

Tamponnement de la cavité; mèche dans le conduit.

Le pansement est levé trois jours après. L'écoulement purulent du conduit a cessé.

Malade encore en traitement.

Obs. IV. — *Antro-tympanite aiguë douloureuse. Trépanation le quatorzième jour. Lésions très étendues. Cessation immédiate de l'écoulement et fermeture de la fistule tympanique.*

J. L..., fillette de cinq ans et demi, à la suite d'une poussée d'adénoïdite aiguë survenue trois semaines auparavant et ayant déterminé une inflammation de tous les ganglions du cou superficiels et profonds, se plaint, le *13 juillet 1906,* de douleurs de l'oreille droite avec fièvre, douleur d'emblée mastoïdienne. Le médecin de la famille, appelé en hâte, constate dès le début une douleur très vive à la pression au niveau de l'antre. Nous voyons la malade le *14* au soir : elle se plaint bien plus de douleurs mastoïdiennes que de douleur d'oreille. Nous constatons, en effet, une douleur véritablement exquise à la pression antrale. Le tympan présente une teinte rose pâle uniforme, mais avec rougeur et bombement du quadrant postéro-supérieur. Température, 38° 3. Paracentèse large occupant la voussure et la partie du segment postéro-inférieur avoisinante. Écoulement immédiat de pus épais très abondant et visqueux. Le soir, 39°5. La douleur existe évidemment encore à la pression. Cependant elle diminue le lendemain et jours suivants, et la température oscille entre 37°5 et 37°9.

Le *18* au soir, la pression antrale semble plus douloureuse ; on

constate également une douleur à la pression à l'angle postéro-supérieur de la mastoïde. Température, 38°. L'écoulement par le conduit, sans être profus, est très abondant, extrêmement visqueux et difficilement détachable du conduit par le lavage. Bains oxygénés et lavage du conduit à l'eau bouillie matin et soir, lorsque le médecin traitant ou moi voyons la malade.

Le *19* au matin, température : 38° 2 ; le soir, 39° 5. Le tympan ne présente pas de voussure, mais il est uniformément lymphangitique ; on voit le pus sourdre par la perforation de la paracentèse. Pensant à la possibilité d'une rétention dans la caisse, nous pratiquons une nouvelle paracentèse, qui n'évacue aucune collection tympanique. C'est donc bien dans les cavités mastoïdiennes que la lésion évolue depuis le début.

Le lendemain, température : 36° 9 ; diminution très nette de la douleur antrale. Quant aux douleurs spontanées, elles ont presque complètement cessé depuis trois jours et ne reparaissent (d'ailleurs très faibles) que pendant quelques minutes, à 8 heures du soir et à 3 heures et à 8 heures du matin.

Du *20* au *25*, la température remonte, pour osciller le *25* entre 37° 8 et 38° 3. La douleur à la pression (qui n'a jamais cessé d'exister complètement à aucun moment) réapparaît assez vive. Le *23*, notamment, on apprend qu'elle s'est plainte de douleurs mastoïdiennes dans la nuit; et, à cinq heures du matin, en changeant le coton de l'oreille, la bonne d'enfant s'aperçoit que ce coton, dont l'application remontait à une heure seulement, n'était pas taché. Il y avait donc eu rétention antrale, mais l'écoulement s'était reproduit extrêmement abondant. Le *24* et le *25*, l'écoulement reste extrêmement abondant ; cependant la température tombe à 37° 5 ; la douleur antrale à la pression diminue encore une fois.

Le *26* au matin, 38° 1 ; soir, 39° 5. Le *27* matin, 37° 8 ; soir, 39° 5. Le *28* matin, 37° 2 ; soir, 37° 9. Mais l'écoulement est de plus en plus abondant ; la pression révèle toujours une douleur au niveau de l'antre et à l'angle postéro-supérieur de la mastoïde. Nous insistons alors auprès de la famille pour qu'elle accepte l'intervention que nous avons déjà proposée sans succès trois jours auparavant ; elle est acceptée et pratiquée le lendemain dimanche *29* au matin.

Trépanation au lieu d'élection : comme dans deux des observations déjà données, on trouve l'antre cloisonné en quelque sorte par une cloison horizontale, en deux compartiments, un supérieur et un inférieur, communiquant entre eux au niveau de l'aditus grâce à une échancrure de cette cloison. Le pus sort au premier

coup de gouge sous pression modérée; il est extrêmement visqueux. Au-dessous de l'antre, la partie moyenne de la mastoïde est occupée par une cavité du volume d'une noisette, emplie également de pus épais, filant et visqueux. L'extrême pointe, enfin, est occupée par de toutes petites cellules du volume d'un grain de mil, d'où la gouge fait sourdre du pus. Tout ce tissu osseux est extrêmement mou et friable. Curetage minutieux de ce tissu osseux; ablation à la pince-gouge de la cloison de dédoublement de l'antre. On rencontre en arrière la loge osseuse du sinus latéral, qu'on respecte évidemment, et dont le bord antérieur est extrêmement rapproché de la face postérieure du conduit. Son bord postérieur nous est encore caché par le quart postérieur de la corticale mastoïdienne, que nous enlevons à la pince-gouge; nous trouvons alors sous cette corticale, à la limite de la région mastoïdienne et de la région occipitale, des fongosités purulentes qui expliquent bien la douleur constatée cliniquement à ce niveau.

Les *29, 30* et *31 juillet,* la température oscille entre : 37° 6 le soir et 37° 3 le matin. Pas de douleur. Le troisième jour après l'opération, nous pratiquons le pansement. La mèche du conduit est retirée absolument sèche; pas une goutte de pus ne s'était écoulée par la fistule tympanique. Depuis, jamais l'écoulement n'est reparu dans le conduit jusqu'à la guérison complète.

A part une nouvelle et minuscule intervention faite le *11 août* et nécessitée par la présence d'une cellule sus-méatique suppurante qui avait passé inaperçue à la première intervention, les choses allèrent bien. La cavité se combla progressivement et régulièrement de bourgeons charnus, et la guérison définitive était obtenue le *25 septembre.*

Ces quatre observations présentent un certain nombre de caractères communs qui tous conduisent à cette conclusion que d'emblée la lésion était antrale et non otique et de plus qu'il s'agit de lésions ostéitiques sérieuses.

Ce sont la profusion de l'écoulement, l'opposition entre l'état du tympan et les autres symptômes, la cessation brusque de l'écoulement après l'intervention.

La profusion de l'écoulement sans aucune tendance à la diminution (au contraire) pendant dix jours est la signature de l'origine antrale de la suppuration, bien qu'il n'y ait

aucune réaction mastoïdienne Il faut évidemment une cavité relativement grande, comme l'antre mastoïdien, pour expliquer une pareille suppuration.

L'opposition est flagrante entre l'état du tympan et les lésions mastoïdiennes; si la lésion était otique, on devrait trouver une infiltration lymphangitique de la membrane, comme dans les otites vraies. Au lieu de cela, c'est un simple état rosé de la membrane, avec voussure au niveau du segment postéro-supérieur, c'est-à-dire au niveau de l'aditus, vers le point de contact, si je puis dire, de l'antre avec la caisse, et cela aussi bien pour la forme latente que pour la forme douloureuse. Le début de l'affection dans la forme douloureuse est d'ailleurs significatif : ce n'est pas de l'oreille que l'enfant se plaint, mais, dès le début, de la région antrale où, dès le début aussi, existe une douleur véritablement exquise à la pression.

La cessation brusque de l'écoulement après antrotomie confirme qu'il s'agit bien de lésion antrale et non otique.

L'étendue des lésions trouvées au cours de l'opération est également significative.

Il est curieux de voir que le malade de l'observation I, chez lequel nous sommes intervenu le douzième jour, présentait des lésions aussi graves que les trois autres où l'opération a été beaucoup plus tardive : preuve nouvelle que dans ces mastoïdites latentes à écoulement profus il y a rapidement des lésions ostéitiques qu'il serait dangereux de laisser évoluer. C'est ce qui faisait dire à Luc, à cette tribune, il y a quelques années : que ce qui pouvait arriver de mieux à ces malades était que les premiers symptômes d'extériorisation du pus vinssent rapidement forcer le chirurgien à intervenir.

Mais si tout se passe dans la mastoïde et non dans la caisse, et si les lésions osseuses sont rapidement très étendues, nous devons ne pas perdre de temps en des paracentèses répétées et insuffisantes, mais donner issue au pus par l'antrotomie : c'est, somme toute, appliquer à cette catégorie de suppuration

les règles générales de la chirurgie, qui veulent qu'une cavité suppurante soit largement ouverte.

Nous pensons donc que si, au bout de dix jours, l'écoulement n'a aucune tendance marquée à perdre son caractère profus (forme latente), ou si la douleur n'a pas cédé conjointement avec les autres symptômes (forme douloureuse), on est autorisé à faire l'antrotomie.

Nous n'avons en vue dans cette étude que les antrites aiguës des enfants ; il est possible que l'état lymphatique des sujets soit la cause de la profusion de l'écoulement. Nous serions d'autant plus disposé à le croire que dans une de nos observations la guérison a été longue (quatre mois, obs. I), et que dans une autre (obs. II) des points osseux, au bout de sept semaines, ne sont pas encore recouverts de bourgeons charnus.

Quoi qu'il en soit, l'indication posée plus haut nous paraît justifiée : l'intervention n'est pas dangereuse, d'une part ; et, d'autre part, il serait peut-être dangereux pour l'audition de laisser longtemps baigner dans le pus les articulations de l'ouïe.

VOLUMINEUX CHOLESTÉATOME DU TEMPORAL

THROMBOSE CHOLESTÉATOMATEUSE DU SINUS LATÉRAL THROMBO-PHLÉBITE ET PÉRIPHLÉBITE SUPPURÉES DE LA JUGULAIRE INTERNE ; OPÉRATION ; MORT

Par le Dr **Henri CABOCHE**, de Paris.

Observation. — Mme J..., vingt-cinq ans, fermière à Écouen, est prise le 26 novembre 1905 de douleur rénale avec hématurie pour laquelle elle fait venir son médecin qui pense d'abord à une néphrite aiguë : les phénomènes en effet étaient apparus brusquement à la suite d'un refroidissement au dire de la malade qui n'attirait l'attention que sur ses troubles rénaux. Température : 39°.

Le surlendemain seulement le médecin, voyant que le malade a de la difficulté à tourner la tête, l'interroge et apprend qu'elle souffre de l'oreille. Il constate de la douleur antrale et apexienne et apprend que l'oreille est le siège d'un écoulement à droite depuis l'âge de douze ans. Le malade, d'autre part, raconte que depuis deux mois, de temps à autre, mais souvent, elle avait les urines rouge foncé, analogues à celles émises ces jours-ci et vues par le médecin (urines hématiques). Ne pouvant établir de relation de cause à effet entre la lésion de l'oreille et l'hématurie, le médecin décide d'attendre que les symptômes rénaux s'amendent pour faire opérer l'oreille. Frissons répétés.

Le *13 décembre* l'hématurie ayant cessé, la fièvre étant moindre, il nous fait appeler. La fièvre avait baissé au-dessous de 39°. Cependant, ayant fait prendre la température au moment du frisson on constate 39°5.

Nous apprenons que la suppuration remonte à l'âge de douze ans; que de temps à autre la malade souffrait de son oreille et que, à deux reprises, un petit abcès s'était ouvert et puis refermé sur la mastoïde derrière l'oreille.

La mastoïde est nettement douloureuse à la pression antrale et apexienne sans que ce soit la douleur vive des mastoïdites avec grosse rétention. D'ailleurs pas trace d'œdème, de gonflement et de rougeur mastoïdienne.

En revanche, il existe un gonflement manifeste de la région supérieure du sterno-mastoïdien et parotidien. Ce gonflement n'empêche pas de sentir la pointe mastoïdienne qu'on délimite parfaitement à la palpation; et il n'atteint pas en arrière le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien. Sa palpation éveille une douleur beaucoup plus vive que celle de la mastoïde. On sent plus bas, au niveau de l'angle de la mâchoire, un gros ganglion; mais l'ensemble de la tuméfaction est manifestement fluctuente.

Cavité buccale: l'amygdale droite est refoulée notablement vers la ligne médiane, ainsi que la paroi latérale du pharynx en arrière d'elle.

Examen de l'oreille droite: de volumineuses masses cholestéatomateuses emplissent le conduit.

Paralysie faciale droite à type périphérique. Céphalée dans la moitié droite de la tête.

Par suite de l'hésitation des parents, l'opération n'est faite que le samedi *16 décembre 1905*. Depuis notre première visite, les frissons se sont répétés deux fois par jour. Le vendredi matin, après frisson, la température est de 40°7. Pouls 150.

Le matin de l'opération, la paralysie faciale a notablement augmenté. La déviation de la commissure est nette, mais l'œil se ferme à volonté.

Dans la nuit le mal de tête a été très intense, donnant parfois la sensation d'éclatement dans la tête. Elle a craché du pus fétide par la bouche.

L'état général est sérieux; le facies grippé. Pourtant elle répond parfaitement bien aux questions qu'on lui pose. Pouls 120.

Opération. — Incision cutanée dans le sillon rétro-auriculaire et résection immédiate du conduit cartilagineux (parois supérieure, postérieure et inférieure). Trépanation spontanée sur le tiers postérieur de la mastoïde par du cholestéatome. Pas d'œdème du périoste, ni, à plus forte raison, de collection sous-périostée.

Cavité mastoïdienne énorme remplie d'une masse volumineuse de cholestéatome, du volume de deux grosses noix; ce cholestéatome s'enlève par lambeaux, par lames analogues aux poches de kyste hydatique. Une deuxième incision horizontale perpendiculaire à la première est nécessaire pour atteindre toute la lésion. Ablation rapide de la corticale à la pince-gouge.

En arrière nous arrivons sur le sinus qui se trouve être dénudé par la lésion dans sa partie inférieure. *Le sinus est pénétré à ce niveau par le cholestéatome qui a envahi sa lumière à travers une perforation de sa paroi.* Nous voyons sourdre par cette perforation des lambeaux de cholestéatome et du pus horriblement fétide. Le pus est sous pression. En comprimant la région parotidienne, on en fait sourdre à volonté; nous comprenons qu'il y a, plus bas, un abcès périjugulaire en communication avec le sinus.

Dénudation du sinus en haut jusqu'au coude. Pas de fongosités extra-dure-mériennes ni d'abcès extra-dural. Le tiers supérieur seul du sinus était malade macroscopiquement.

On achève l'évidement pétro-mastoïdien : carie des cellules limitrophes.

Impossible de voir exactement l'état du plancher de la cavité. Le temps pressait.

Deuxième temps : ligature de la jugulaire au-dessus du tronc thyro-linguo-facial suivie du curetage du bout supérieur du sinus.

Troisième temps : incision de l'abcès sous-parotidien.

Au niveau du bord antérieur du sphéno-cléido-mastoïdien, incision cutanée sur le prolongement de celle qui a servi à la ligature de la jugulaire. Incision de l'aponévrose superficielle, réclination du muscle, puis incision de la gaine profonde. On tombe sur un ganglion ramolli, qu'on enlève. Par la palpation compressive on

fait sourdre du pus par le bout inférieur du sinus. A la sonde cannelée on effondre la barrière aponévrotique et on ouvre le foyer purulent; agrandissement large de la plaie et drainage large au moyen d'un gros drain.

La jugulaire a disparu; on trouve à sa place la cavité abcédée qui vient d'être ouverte. Avec le doigt on remonte jusqu'à la base du crâne.

La plaie mastoïdienne est laissée largement ouverte.

Mort dans la nuit.

Nous publions uniquement ce fait à titre documentaire.

Nous insistons sur l'étendue énorme du cholestéatome, sur sa constitution de larges lames, rappelant les parois des kystes hydatiques.

Nous notons la façon curieuse dont il a envahi le sinus latéral, à la façon d'une tumeur maligne ulcérant les vaisseaux et créant ainsi une sorte de thrombose cholestéatomateuse du sinus latéral.

SARCOME DE L'ETHMOÏDE GUÉRI PAR L'ÉLECTROLYSE

Par le Dr **A. FRÉMONT**, de Caen.

Observation. — En janvier 1899, un homme, de cinquante ans, m'est envoyé par un confrère des environs pour obstruction nasale.

A l'examen, je vois à droite un énorme myxome. Son insertion est en plein hiatus. Je l'enlève séance tenante et la fosse nasale redevient complètement perméable et d'aspect normal.

Huit jours après, je revois mon patient et, à ma grande surprise, l'obstruction nasale est beaucoup plus complète et le polype récidivé déborde la narine. En présence de ce fait, je songe immédiatement au sarcome et, pour contrôler mon diagnostic, je fais deux prises qui sont analysées isolément par deux histologistes compétents qui, à l'insu l'un de l'autre, s'accordent à reconnaître là du sarcome.

Étant donnée l'insertion, je propose la résection ethmoïdale. C'était accepté, quand l'idée me vint d'essayer l'électrolyse. Si je ne réussissais pas ainsi, j'avais toujours à ma disposition l'opération proposée; mais la reproduction étant très rapide, il ne fallait pas perdre de temps. Immédiatement j'enlevai à l'anse chaude tout ce que je pus du néoplasme, et, quand ce fut fait, j'enfonçai dans le pied deux longues aiguilles qui furent disposées parcellement et à la distance d'un centimètre et demi. Elles furent réunies aux pôles d'une batterie de 20 accumulateurs. A l'aide du rhéostat liquide imaginé par mon ami Demerliac et moi, je fis croître l'intensité lentement de 0 à 100 milliampères, où elle fut maintenue pendant une heure. Puis elle fut diminuée progressivement jusqu'à 0.

Alors le courant fut inversé (c'est-à-dire que l'aiguille + devient — et réciproquement), chose fort importante et qui a pour but d'éviter l'hémorragie consécutive à l'extraction de l'aiguille.

En effet, l'inversion transforme l'eschare négative qui est molle et saignante, en eschare positive qui est dure, coagulante.

Après inversion, l'intensité fut amenée à 80 milliampères, que je ne pus dépasser et où elle resta deux ou trois minutes pour décroître ensuite rapidement jusqu'à 0 sans le secours du rhéostat et par le seul fait de la polarisation des électrodes.

Alors les aiguilles furent extraites, et cela sans hémorragie.

Mon client revint quinze jours après. Il me parut guéri. Le méat moyen était complètement libre.

Six mois après, le néoplasme récidivait. Il était gros comme une noisette. J'appliquai immédiatement le même traitement avec la même technique et, cette fois, la guérison fut complète.

Eh bien, ce malade est mort sept ans après d'un sarcome de l'intestin. Depuis, j'ai eu un cas analogue dans lequel l'électrolyse n'a pas réussi. Il me fallut enlever l'ethmoïde après résection de la branche montante du maxillaire.

Cette observation mérite de retenir l'attention pour plusieurs raisons :

1° La guérison d'une tumeur maligne et difficile à opérer a été complète par une opération qui fut simple, facile et qui ne comporte aucun aléa sérieux;

2° Ce malade avait une tolérance considérable pour le

courant électrique. En effet, généralement, nos patients supportent en électrolyse nasale 15 à 25 milliampères pendant dix à vingt minutes et encore pas sans se plaindre. Celui-ci a supporté facilement 100 milliampères pendant une heure.

3° Plusieurs traités indiquent que 8 accumulateurs suffisent pour faire de l'électrolyse. Ce nombre est très insuffisant. En effet, dans le cas actuel, j'employai 20 accumulateurs, soit 40 volts environ, et je n'ai pu lors de l'inversion ramener mon intensité à plus de 80 milliampères, et encore elle ne s'y est maintenue que trois minutes pour décroître assez rapidement.

Voici pourquoi :

La formule d'Ohm nous dit : $I = \frac{E}{R}$. Or, en assignant à R une valeur moyenne de 500 ohms et en donnant sa valeur actuelle, soit 40 volts, il vaut $I = \frac{40}{500} = 0{,}080$ milliampères. Mais R augmente sans cesse à cause de la polarisation des aiguilles, de sorte que I devient de plus en plus petit, E restant constant.

Pour conserver à I la valeur voulue, il faut donc augmenter E, c'est-à-dire le voltage, c'est-à-dire le nombre des accumulateurs. Et nous venons de voir que 20 ont été à peine suffisants.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SPHÉNOÏDITES

Par le Dr A. **FRÉMONT**, de Caen.

Voici l'histoire d'une sphénoïdite mortelle, sérieusement soupçonnée, attentivement recherchée et pourtant méconnue.

Le diagnostic, présumé pendant la vie, ne fut définitivement fait qu'à l'autopsie, qui révéla des lésions énormes,

dont l'importance n'était pas justifiée par les symptômes observés.

Le syndrome sphénoïdal est extrêmement variable, et cela dépend de causes multiples. Les deux principales sont la virulence de l'agent infectieux et l'épaisseur des lames osseuses séparant la cavité des sinus de l'endocrâne.

Voici ce syndrome à peu près au complet :

1° Symptômes généraux, dyspnée, vomissements, amaigrissement. Ils résultent de l'infection de l'appareil digestif ou respiratoire par pénétration du pus ;

2° Symptômes nerveux, vertiges, neurasthénie, dépression intellectuelle, céphalalgie, se manifestant sous forme de tension, compression, lourdeur de tête localisée à la nuque, au front, au fond de l'œil ;

3° Symptômes pharyngés dus à l'écoulement du pus dans le pharynx. Ce pus est plus ou moins fluide, plus ou moins abondant, plus ou moins desséché, sous forme de croûtes siégeant dans le cavum ;

4° Symptômes ophtalmologiques, larmoiement, photophobie, amblyopie, blépharospasmes ;

5° Le symptôme rhinologique est constitué par la présence du pus dans la région sphéno-ethmoïdale. L'existence du pus dans l'ostium est même le seul signe pathognomonique de la sinusite sphénoïdale.

Le pronostic immédiat de la sphénoïdite varie de zéro à l'infini.

Le pronostic éloigné est souvent sombre, et il ne faut pas croire qu'un syndrome à peu près nul entraîne fatalement un pronostic bénin. Il n'en est rien.

De même que le syndrome et le pronostic, l'anatomie pathologie est très variable. C'est celle de toutes les inflammations de la muqueuse des cavités péricraniennes. Elle peut s'arrêter à l'un des stades ou les parcourir tous. Aussi, observe-t-on : œdème, infiltration, hyperémie, hémorragie, fongosités, ostéite, abcès extra-dure-mérien, lepto-méningite,

abcès encéphalique, avec toutes leurs graves conséquences. Tel le cas que voici :

Observation. — Un homme de quarante-quatre ans, maçon, vient à l'hôpital me consulter, se plaignant d'un enchifrènement considérable et d'une douleur occipitale très marquée. Rien autre chose.

A l'examen, je constate que la fosse nasale gauche est devenue virtuelle par suite d'un épaississement considérable de la pituitaire. A droite, il en est de même à l'intensité près.

La cocaïne et l'adrénaline amènent une rétraction peu prononcée; aussi je conclus à rhinite aiguë sur rhinite hypertrophique, et je prescris simplement des inhalations mentholées.

Huit jours après, pas de changement en bien. Au contraire. Aussi, je garde le malade à l'hôpital et j'institue un traitement plus énergique consistant en sudation à la pilocarpine, pommades, badigeonnages.

Devant l'échec de ce traitement, j'examine à nouveau et très sérieusement mon malade. La douleur occipitale m'inquiète et me fait rechercher la sphénoïdite.

La rhinoscopie postérieure est à cet égard négative, comme l'antérieure d'ailleurs. J'essaie le cathétérisme des sinus sphénoïdaux, mais sans résultats parce que l'obstruction nasale est trop complète et la rétraction à l'adrénaline insuffisante. J'allais enlever le cornet moyen, quand j'apprens que mon homme a eu la syphilis il y a une vingtaine d'années.

Je pars sur cette piste, et d'autant plus volontiers que certains symptômes de syphilis nasale ressemblent bien un peu à ce que j'observe ici. Bref, j'ordonne 10 grammes d'iodure et 10 centigrammes de biiodure de mercure par jour.

L'effet produit fut merveilleux, et après cinq jours de traitement mon malade, se déclarant guéri, me demande à quitter l'hôpital. Je n'y consens pas parce que ce changement si brusque et si complet me laisse rêveur.

Quatre jours après, c'est-à-dire le neuvième jour du traitement intensif, bioduré, cet homme, en se promenant, reste cloué au sol, debout, sans pouvoir ni parler ni marcher. On le remonte dans son lit, où il meurt cinq heures après dans le coma.

A l'autopsie, voici ce que j'ai trouvé. Les deux sinus sphénoïdaux sont moyens. La cloison intersinusienne est épaisse et intacte. Le sinus droit est sain; le sinus gauche est fongueux, plein de pus et communique avec l'endocrâne par une fistule qui siège,

chose bizarre, à la partie la plus épaisse de l'apophyse basilaire Elle a un millimètre de longueur. Elle laisse passer facilement une sonde cannelée. La paroi est rugueuse, nécrosée.

Le pus est étalé sur une large surface d'environ 20 à 25 centimètres carrés, entre l'apophyse basilaire, d'une part, et la dure-mère bulbaire et protubérantielle, d'autre part.

Les réflexions suggérées par cette observation sont nombreuses, mais beaucoup sont très incertaines. Aussi, je n'en fais pas, et je me borne simplement à énoncer le fait, dans l'unique but de servir d'appoint à l'étude des sphénoïdites.

LE CROUP NON DIPHTÉRIQUE

Par le Dr **COLLET**, professeur à la Faculté de médecine de Lyon.

J'estime qu'il ne faut pas désigner sous ce nom toutes les sténoses laryngées aiguës de l'enfance sans bacilles de Lœffler, mais seulement les laryngites *pseudo-membraneuses* dans lesquelles on ne trouve pas ce bacille. Ainsi comprise, l'affection a été niée par certains auteurs qui objectent que le bacille peut ne pas avoir été mis en évidence dans la gorge, mais exister cependant dans le larynx ou la trachée. J'apporte contrairement à cette opinion une série d'observations personnelles, recueillies dans l'espace d'une année, dans lesquelles la culture a été faite soit avec les fausses membranes trachéales expulsées par les malades ou retirées après trachéotomie, soit en ensemençant directement le sérum avec le tube d'O'Dwyer, au moment où on retirait celui-ci; malgré ces précautions, je n'ai trouvé dans ces neuf cas que des *cocci*, des *diplocoques*, des *streptocoques*, mais pas de *bacilles de Lœffler*. Je n'hésite donc pas à prendre position dans le débat et à affirmer l'existence du croup non diphtérique.

On voit immédiatement l'importance de cette question, 1° au point de vue du *diagnostic*, certains auteurs affirmant, à tort selon moi, qu'une laryngite à fausses membranes ne peut être que de la diphtérie, et que le croup d'emblée est toujours diphtérique; 2° au point de vue du pronostic et du *traitement*, ces cas n'étant pas influençables par le sérum antidiphtérique.

Le pronostic du croup non diphtérique est au moins aussi grave que celui du croup diphtérique, soit à cause de sa lésion locale, soit à cause de ses complications (bronchite pseudo-membraneuse et broncho-pneumonie). Dans plus de la moitié des cas, c'est un *croup d'emblée,* non précédé d'angine à fausses membranes.

SIMPLIFICATION DU MANUEL OPÉRATOIRE

DE LA TRACHÉOTOMIE

PERFORATEUR EN TROCART TRACHÉAL RÉTROGRADE A POINTE DISSIMULÉE SERVANT DE CONDUCTEUR ET PERMETTANT DE PRATIQUER LA TRACHÉOTOMIE SANS DILATATEUR

Par le Dr Jules **GLOVER**, oto-rhino-laryngologiste
du Conservatoire national de musique et de déclamation,
et de l'hôpital de Levallois. Lauréat de l'Institut.

En 1892, M. Léon Labbé présentait, en notre nom, à l'Académie de médecine[1] le procédé opératoire dont il va être ici question. Et au cours de la séance consécutive à celle de cette présentation, M. Péan, reprenant la question de la trachéotomie, en profitait pour rappeler l'existence de son conducteur mousse muni d'un manche, différant seulement

1. *Bulletins de l'Académie de médecine,* 1892.

par ce manche de celui de Krishaber. Il argumentait ensuite notre procédé en détail et, associant éloges et critiques avec sa préférence connue pour les moyens opératoires simplifiés, semblait, en somme, regretter de n'en avoir pas eu l'idée « ingénieuse », écrit-il.

En 1905, au cours de deux séances successives de la Société de chirurgie[1], il est aussi question de notre procédé opératoire, dans une discussion suscitée par M. Poirier.

Enfin, depuis seize ans, un assez grand nombre de trachéotomies et de laryngotomies inter-crico-thyroïdiennes ont été pratiquées sur l'enfant et l'adulte suivant le mode qui va être décrit, sur des données déjà suffisamment anciennes pour aider à faire prévaloir une bonne méthode.

Il est un temps de la trachéotomie qui, même entre les mais les plus heureuses, présente une difficulté réelle. C'est le temps principal de l'opération : l'introduction de la canule dans la plaie trachéale. Si, dans quelques cas, le bec de la canule pénètre avec facilité entre les lèvres de l'incision trachéale, dans d'autres cas moins heureux et pour des raisons multiples : latéralité, insuffisance de l'incision de la trachée, obliquité très prononcée de ce conduit en bas et en arrière, l'opérateur lutte d'adresse et de dextérité pour arriver à ce résultat. Et ces laborieux efforts sont à soutenir dans les conditions les plus défavorables. Le champ opératoire est, en effet, restreint à une plaie étroite et profonde dans laquelle l'extrémité du doigt, seule, peut servir de guide. De plus, le temps pour agir se trouve limité par l'état de suffocation et d'asphyxie plus ou moins prononcée dans lequel se trouve le pauvre patient, qu'il faut à tout prix, en quelques secondes, tirer de cette situation grave.

Aussi, l'imagination de quelques chirurgiens s'est-elle donné libre cours pour créer, avec les constructeurs, des méthodes tendant à simplifier cette délicate intervention.

1. *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, séances des 19 et 26 juillet 1905.

En somme, malgré toutes les tentatives méritoires en vue de simplifier cette opération par la création d'instruments variés, on voit encore souvent aujourd'hui chaque opérateur pratiquer la trachéotomie, chez l'adulte comme chez l'enfant, par son procédé personnel. Et les différentes méthodes ne varient que par la mise à profit de quelques petits moyens, qui semblent à chacun individuellement plus pratiques.

Nous n'avons pas à insister sur la préférence de quelques-uns pour le thermocautère ou pour le bistouri et la sonde cannelée dans la dénudation préalable de la trachée. De même, ceux-ci, les plus nombreux, ponctionnent la trachée au bistouri ; ceux-là usent du thermocautère pour cette ponction. Tel opérateur ne pratiquera pas la ponction sans avoir bien isolé la trachée à l'aide d'écarteurs protégeant les paquets vasculo-nerveux latéraux du cou. Tandis que les uns introduiront aisément la canule sans l'aide d'aucun instrument auxiliaire, les autres se serviront souvent d'un dilatateur de Laborde ou d'un conducteur sans manche de Krishaber ou avec manche de Péan. Enfin, alors qu'entre des mains très habiles la trachéotomie chez l'enfant en particulier est exécutée en un temps, suivant le procédé de Saint-Germain, l'opération est la plupart du temps effectuée en trois temps méthodiques par le plus grand nombre de chirurgiens.

Le manuel opératoire simplifié que nous soumettons aujourd'hui à l'appréciation de nos confrères est basé sur le principe suivant : il nous a semblé possible d'éviter tout danger pour la trachée elle-même et les organes voisins pendant la ponction du conduit aérien à l'aide d'un trocart spécial, chargé d'une canule trachéale.

Et ce résultat nous est aujourd'hui définitivement acquis par l'expérience sur le vivant *en dissimulant presque automatiquement la pointe du trocart au moment où elle devient redoutable pour la paroi postérieure de la trachée*.

Ainsi nous sommes convaincus de pouvoir placer sans crainte dans la trachée une canule à l'aide d'un trocart à pointe

dissimulée, trocart qui sert de conducteur et nous permet, par sa conformation, de négliger totalement l'usage d'un dilatateur trachéal quelconque pour mener rapidement à bien l'opération.

Description de l'instrument. — Le trocart trachéal à pointe dissimulée a été construit sur nos indications par Raoul Mathieu, à Paris.

Il est composé de deux parties essentielles :

1° Le corps du trocart représenté par un tube creux, courbe, terminé à l'une de ses extrémités par une tête et à l'autre par une pointe;

2° Un ressort à boudin ou spiroïde.

Le tube creux courbe, qui représente le corps du trocart, a le même rayon de courbure et le même diamètre que la canule interne correspondant à la canule que l'on veut introduire.

De telle sorte que chaque canule possède son trocart et que pour la série des numéros de canules d'enfants et d'adultes, il faut une série des trocarts correspondants. Les trocarts peuvent être employés avec les canules de tous les constructeurs, pourvu évidemment que le rayon de courbure et le diamètre soient très exactement ceux des canules couramment utilisées. Faute de cette condition essentielle, l'insuccès opératoire est possible. Et nous engageons très vivement nos confrères à n'avoir que des trocarts trachéaux rétrogrades à pointe dissimulée, s'adaptant très exactement aux canules, et à s'entendre dans ce but avec M. Collin, constructeur, rue de l'École-de-Médecine, ou M. Astic, boulevard Haussmann.

Le trocart est plus long que sa canule correspondante qu'il dépasse non seulement au niveau du bec de celle-ci, où cela est nécessaire; mais il émerge de la canule dans une certaine étendue au niveau de l'orifice de sa plaque.

Le corps du trocart est terminé d'une part par une tête. Cette tête est représentée par un pavillon très évasé. Le

pavillon se continue par un large orifice avec l'intérieur du trocart tubulaire. Cet orifice a donc la dimension exacte du calibre même du trocart. Sur les côtés de la tête du trocart se trouvent des œillères qui assurent la libre circulation latérale de l'air dans l'intérieur, lorsque l'orifice du pavillon est momentanément et partiellement oblitéré par le pouce droit, comme nous le verrons, pendant la ponction.

D'autre part, le corps du trocart est terminé par une pointe. Cette pointe est légèrement arrondie et plus ou moins aiguë. Il n'est pas absolument nécessaire qu'elle soit très acérée, mais cependant aiguisée au moment de l'emploi au niveau de l'extrémité et au commencement du tranchant des deux biseaux antérieur surtout et postérieur. Les deux biseaux, formant par leur réunion cette pointe tranchante, sont établis de telle sorte que l'incision de la trachée se trouve être linéaire et parfaitement régulière.

Toute cette extrémité du trocart assez difficile à bien construire est minutieusement exécutée pour qu'elle se continue régulièrement et sans ressaut avec le bec de la canule, sur lequel elle doit glisser à frottement. La longueur de la portion du trocart, qui émerge à son extrémité, a été aussi très exactement calculée pour chaque numéro de trocart, de façon à faciliter sans danger l'évolution de la pointe dans la trachée aux différents âges.

Enfin, tout au voisinage du bec de la canule, le trocart porte deux larges œillères, qui font immédiatement suite à la pointe durant l'évolution de l'instrument dans la trachée, de façon à recueillir largement le volume d'air du conduit aérien et à informer par le bruit intra-canulaire, caractéristique du bon chemin, l'opérateur anxieux à cette période de l'intervention.

Le ressort, seconde pièce essentielle de l'instrument, est enroulé à l'extérieur du trocart sur cette partie libre, que nous avons signalée entre la plaque de la canule et la tête du trocart. Le ressort, par sa situation extérieure, ne gêne donc

en aucune façon la libre et large circulation de l'air à l'intérieur de la canule armée de son trocart. C'était le seul endroit où il pût être utilement placé pour permettre, sans inconvénient aucun et avec tous les avantages réunis, le maniement du trocart dans la canule à l'aide de la seule main droite de l'opérateur. Ce dispositif laisse ainsi libre la main gauche pour l'indication de la ligne médiane et du point de repère sous la pulpe de l'index gauche, tandis que le pouce et le médius gauches agissent comme écarteurs des lèvres de la plaie des parties molles, au temps délicat de l'opération.

Tous ces petits faits ont une importance pour faire comprendre que, dans l'opération pratiquée par ce procédé, il est possible de supprimer à la rigueur tout aide chirurgical, en dehors, bien entendu, de la personne chargée de tenir la tête en position convenable. Et, à cette occasion, nous ne pouvons nous empêcher de dire combien nous sommes agréablement impressionnés, à chaque intervention, de l'étonnement de l'opérateur, qui, presque sans aucun aide, exécute le temps difficile de la ponction de la trachée et de l'introduction de la canule. Il reste en général vivement surpris, surtout dans les cas difficiles, de la rapidité et de la simplicité d'exécution du procédé opératoire.

On comprend aisément que le ressort tendu occupe exactement la distance ménagée entre la plaque de la canule et la tête du trocart. C'est ainsi que se trouve réalisée la saillie de la pointe de celui-ci.

Le ressort détendu a besoin pour se placer du double de cet espace et c'est ce déplacement qui détermine le retrait spontané de la pointe du trocart à l'intérieur de la canule.

Manuel opératoire. — Il est inutile que nous insistions sur les précautions ordinaires d'antisepsie du champ opératoire. Il s'agit là de chirurgie d'urgence, d'extrême urgence même, qui parfois fait un peu négliger l'asepsie. Il est aussi inutile d'insister sur l'attitude connue à donner au patient. La canule

et son trocart ont été choisis : n°s 1, 2, 3 pour l'enfant; n°s 4, 5, 6, 7 pour l'adulte. Pour employer le n° 7 du trocart, il faut avoir à opérer sur un cou long; toutefois ce numéro peut, comme le n° 6, plus fréquemment utilisé, être introduit sans trop de difficulté. La pointe du trocart et le commencement du tranchant des biseaux antérieur surtout et postérieur auront été repassés avant chaque opération. Et on aura soin de ne pas faire bouillir le trocart sous prétexte de stérilisation, mais bien de l'infertiliser simplement en le plongeant dans une solution antiseptique froide, pour n'en point émousser le tranchant.

La trachée étant préalablement dénudée, on détermine exactement la saillie du tubercule cricoïdien à l'aide de la pulpe de l'index de la main gauche. Le pouce de cette même main d'un côté et les autres doigts d'autre part doivent contribuer à immobiliser la trachée, autant que possible, en l'étreignant légèrement, sans peser lourdement sur les paquets vasculo-nerveux latéraux du cou.

La main droite tient la canule chargée de son trocart bien armé. Pour bien armer le trocart sur la canule à introduire, c'est-à-dire pour faire saillir complètement la pointe du trocart au bec de la canule, on tient les deux pièces canule et trocart, ce dernier introduit dans la première, en rapprochant la tête du trocart de la plaque de la canule, de façon à tendre le ressort. On arrive à ce résultat en serrant par une pression suffisante d'une part avec le pouce droit appliqué sur la partie supérieure du pavillon de la tête du trocart; d'autre part, avec deux doigts, index et médius droits par exemple, appliqués sur la partie supérieure de la plaque de la canule. On peut encore tenir trocart et canule d'autres façons. Et nous pouvons dire que l'opérateur a toujours bien en main son instrument, quel que soit le moyen qu'il emploie pour le tenir. Il est seulement une précaution à prendre pour le pouce droit. Il faut éviter autant que possible d'oblitérer totalement l'orifice du pavillon du trocart,

afin de laisser libre cours à la colonne d'air pendant la ponction trachéale.

On y parvient aisément en appuyant le pouce sur le bord seulement du pavillon de la tête du trocart.

De la main droite, tenant ainsi le trocart bien armé dans sa canule, nous faisons glisser la partie postérieure presque mousse de la pointe de l'instrument sur l'angle de l'index gauche, qui détermine dans la portion supérieure de la plaie le tubercule cricoïdien ou la membrane inter-crico-thyroïdienne. Puis, en un seul temps, nous ponctionnons sur la ligne médiane les anneaux trachéaux ou la membrane, en enfonçant la pointe, jusqu'au moment précis de la production du bruit respiratoire intra-canulaire. A ce moment même, le trocart n'ayant plus d'utilité, instinctivement, automatiquement et sans presque y penser, nous détendons le ressort en retirant le pouce droit dès lors inutile et nous saisissons la plaque de la canule que nous poussons à fond dans la trachée, dans laquelle elle pénètre, en entrant à frottement entre les lèvres de la plaie trachéale.

En relevant et asseyant le malade, le trocart tombe par le jeu du ressort et par son propre poids au dehors de la canule; il est aussi chassé par l'accès immédiat de toux réflexe. L'opérateur n'a presque pas lieu de s'occuper de son extraction. Et du reste, le trocart resterait-il un instant dans la canule, depuis plusieurs secondes déjà, à ce temps de l'opération, sa pointe dissimulée dans la canule est devenue inoffensive.

La canule a suivi la pointe de l'instrument coupant. La ponction de la trachée a eu lieu en même temps que l'introduction de la canule. Et l'opérateur est, en un instant, bien vite délivré de tout souci. Pour la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, l'opération est encore plus simple à exécuter par ce procédé que la trachéotomie.

Comme le disait à la Société de chirurgie, en 1905, M. Poirier, ceux qui ont pratiqué la trachéotomie par ce procédé peuvent se rendre compte de son innocuité et de sa rapidité

d'exécution. Et ceux qui ont vu mourir quelques malades sur la table d'opération. à l'occasion de trachéotomies malheureuses et souvent aussi dramatiques pour le chirurgien que pour la famille du patient, sauront gré, nous l'espérons, à celui qui expose ces recherches intéressant tous les praticiens.

Nous n'avons nullement la prétention d'attribuer à notre mode opératoire une valeur telle que nous la croyions capable de faire abandonner d'emblée la méthode couramment employée par chacun.

Nous désirons seulement fixer avec le temps l'attention sur les profits à tirer de la simplicité du manuel opératoire de la trachéotomie, à la portée de tous, même dans les cas difficiles, au moyen du trocart trachéal rétrograde à pointe dissimulée. Nous désirons que l'on se persuade, par des essais de chirurgie expérimentale sur l'animal, par des essais de médecine opératoire à l'amphithéâtre, de son innocuité et de son excessive rapidité d'exécution.

Chirurgie expérimentale. — A deux reprises, nous avons eu l'avantage de pouvoir pratiquer l'essai du trocart trachéal à pointe dissimulée sur deux chiens, préalablement utilisés dans le laboratoire de M. Gley.

1° Chien de 17 livres, non chloroformé. Le trocart n° 2 est introduit sans difficulté immédiatement au-dessus du cartilage cricoïde. *Hémostase absolue* au moment de la ponction. Après la ponction, nous examinons la trachée : plaies antérieures, linéaires, dont les lèvres viennent exactement s'appliquer sur la paroi de la canule. La paroi postérieure de la trachée n'a pas été touchée par la pointe du trocart.

2° Chien de 22 livres, chloroformé depuis deux heures un quart. Le n° 3 des trocarts pénètre facilement, *sans ressaut* au moment de l'introduction du bec de la canule dans la trachée. *Hémostase absolue* pendant la ponction. Aucune lésion de la paroi postérieure de la trachée examinée ensuite.

Déduction. — 1° L'hémostase paraît absolue pendant et après la ponction de la trachée ;

2° Il semble impossible, même en déprimant légèrement la trachée, de léser sa paroi postérieure avec la pointe du trocart ;

3° L'extrémité ou bec de la canule n'accroche pas en franchissant la plaie trachéale.

Médecine opératoire. — Nous avons pu pratiquer sur vingt sujets, durant les manœuvres de médecine opératoire spéciale sur la tête et le cou que nous avons fait faire aux élèves, en avril dernier, à l'École pratique de la Faculté de médecine, avec M. Okinsik, prosecteur, la trachéotomie et la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne avec le trocart trachéal rétrograde à pointe dissimulée.

Nous avons reconnu qu'il est impossible, même en déprimant la trachée, de léser sa paroi postérieure avec la pointe du trocart, qui disparaît automatiquement... Sur trois sujets, nous avons pratiqué la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne avec une extrême facilité.

Chez l'un des deux, très amaigri, nous sommes parvenus à faire la manœuvre opératoire, en un temps, sans inciser même la peau.

Chirurgie. — Enfin, ces données expérimentales une fois acquises, nous étions en toute conscience autorisés à l'application chirurgicale de la méthode.

Et c'est dans le service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital Lariboisière, où nous avons passé plus de douze années, que nous avons d'abord opéré.

Dans ce service, le nombre important de cas de sténoses spasmodiques laryngées chez les tuberculeux et les syphilitiques permettait de pratiquer de fréquentes trachéotomies ou laryngotomies. Durant les années suivantes, les opérations ont été pratiquées à l'hôpital et en ville sur des diphtériques, des laryngites aiguës spasmodiques post-rubéoliques, des cancers laryngiens, etc.

Déductions. — Chez tous ces malades, il était facile de démontrer les avantages du procédé opératoire durant l'opération et pendant les suites opératoires immédiates et à plus longue échéance :

1° *Hémostase presque absolue* réalisée par l'introduction de la canule à frottement dans la plaie trachéale qui épouse strictement le diamètre externe de la canule. Les vaisseaux sanguins ouverts sur les lèvres de la plaie trachéale sont immédiatement comprimés par la canule introduite.

2° Pour la même raison, *moindre tendance à l'infection des voies aériennes par la plaie trachéale.* L'imprégnation de cette plaie par le muco-pus de la trachée est nulle, si l'on compare ce qui se passe, quand la plaie trachéale est faite au bistouri, trop grande, déviée ou irrégulière, ainsi que cela arrive si souvent.

3° *Défaut constant de rétrécissement trachéal post-opératoire* avec ce procédé, qui évite les incisions trachéales vicieuses, irrégulières, trop grandes, sinueuses, déviées à droite, constituant les causes habituelles des rétrécissements cicatriciels de la trachée, après le retrait de la canule.

Enfin nous ajouterons avoir remarqué les deux derniers avantages suivants du procédé :

4° Atténuation des phénomènes de toux spasmodiques survenant aussitôt après l'introduction de la canule, probablement en raison du défaut presque absolu d'écoulement sanguin dans la trachée.

5° Possibilité de supprimer souvent tout aide chirurgical, en dehors bien entendu de la personne chargée de tenir la tête en bonne position. Ce dernier avantage n'est pas sans importance dans bien des cas ; par exemple, dans la pratique médicale des campagnes, et pour les médecins de marine.

DE LA RÉSECTION DU CORNET INFÉRIEUR

DANS LA CURE RADICALE DE LA SINUSITE MAXILLAIRE

Par le Dr **Jules MOURET**,
Professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.

La cure radicale de la sinusite maxillaire par voie buccale, avec fermeture immédiate de celle-ci et création d'une contre-ouverture nasale permanente, paraît admise, du moins en France, par la plupart des rhinologistes. Mais il est un temps de cette opération qui m'a paru ne point s'imposer dans tous les cas et devoir être supprimé, avec quelque avantage le plus souvent. Je veux parler de la résection du cornet inférieur. Certains auteurs paraissent cependant y attacher une telle importance qu'ils vont jusqu'à recommander la résection totale du cornet inférieur, afin, disent-ils, de pouvoir pratiquer une contre-ouverture naso-maxillaire de dimensions très grandes, croyant assurer ainsi un meilleur drainage de la cavité sinusienne opérée et pouvoir facilement inspecter cette dernière par la rhinoscopie, dans les jours qui suivent l'opération.

Comme beaucoup de mes collègues j'ai fait aussi largement cette résection. J'ai revu, longtemps après, quelques-uns de mes opérés et j'ai eu aussi l'occasion d'en voir quelques-uns, qui avaient été très bien opérés (avec large résection du cornet inférieur) par d'autres confrères. Presque tous ces opérés se plaignaient, bien que n'ayant plus de pus d'origine sinusienne, d'expulser des croûtes, parfois même d'assez gros « bouchons » par la narine du côté opéré.

L'explication de ce fait me paraît tenir à ce que la fonction nasale est troublée, lorsque le cornet inférieur est supprimé ou trop réduit par la résection.

Le cornet inférieur, par sa présence dans la zone respiratoire de la fosse nasale, réchauffe l'air venu de l'extérieur et

donne, par le mucus qu'il sécrète, une partie de l'humidité nécessaire à cet air, lorsqu'il est trop sec : il favorise le dépôt des poussières qu'il contient ; rend plus grande la vitesse de l'air dans son passage à travers le nez, en rétrécissant, comme il convient, la fosse nasale, et rend ainsi plus facile l'expulsion des mucosités nasales ; par ses propres sécrétions il entretient l'humidité du mucus venu des parties supérieures et empêche ainsi la dessiccation, c'est-à-dire la formation de croûtes et leur stagnation sur le plancher nasal.

La résection étendue, et plus particulièrement la résection totale du cornet inférieur trouble donc la fonction nasale et amène celui qui l'a subie, à moucher parfois de gros bouchons de mucosités plus ou moins desséchées. Cela n'est pas sans importance dans certains milieux sociaux. Je me suis donc demandé si la résection partielle ou totale du cornet inférieur était bien indispensable pour assurer la guérison d'une sinusite maxillaire après curetage du sinus par voie buccale et large fenêtration de sa paroi nasale.

Pour résoudre cette question il convient non seulement de connaître quelle est la fonction du cornet inférieur, mais aussi de voir quels sont ses rapports anatomiques avec le sinus et de déterminer la valeur de la fenêtre sinuso-nasale, faite après le curetage de celui-ci.

L'orifice normal du sinus maxillaire, qui s'ouvre dans le méat moyen, ne permet que l'écoulement du trop plein des liquides contenus dans l'antre. L'ouverture opératoire pratiquée le plus près possible du plancher, aux dépens de la partie inférieure de la paroi externe de la fosse nasale, a pour but de faciliter la sortie hors du sinus de toutes parties contenues dans cette cavité après l'opération. Elle a aussi pour but de permettre un bon drainage de l'antre, au moyen d'une longue mèche de gaze sortant de la cavité opérée dans la fosse nasale, après fermeture immédiate de la plaie buccale. La brèche sinuso-nasale, très largement faite, pourrait en outre, au dire de certains, assurer la surveillance

directe de la cavité sinusienne et permettre le curetage secondaire, par cette voie, des fongosités, qui auraient pu être oubliées au moment de l'opération et qui retarderaient la guérison définitive. Enfin l'épidermisation de la cavité opérée se ferait d'autant plus rapidement que la fenêtre aurait été faite plus largement, étant donné que le départ de l'épithélium cutanisateur a lieu au niveau des bords mêmes de cet orifice.

De ces avantages, il en est un tout d'abord qui me paraît très problématique. Je ne crois pas que la fenêtre sinuso-nasale puisse être de quelque utilité pour surveiller directement la cavité opérée. Étant données la situation, la forme et les dimensions du sinus maxillaire, la surveillance de cette cavité, par le nez, ne peut être que fort incomplète. Si quelque fongosité a été négligée au cours de l'opération, elle se cachera encore plus facilement au regard qui voudrait la découvrir par la voie nasale et restera aussi plus facilement hors de l'atteinte de la curette.

En effet, les points qui peuvent être négligés par celle-ci, au cours de l'opération, sont les endroits anfractueux, les angles de la cavité; or ce sont aussi ceux que la curette introduite par le speculum nasi atteindra le plus difficilement. L'opérateur ne doit donc pas rechercher dans la fenêtre naso-maxillaire une voie secondaire pour un curetage supplémentaire du sinus. Il doit, au contraire, bien cureter tous les coins de ce dernier au cours de l'opération et pouvoir être sûr qu'il n'a rien oublié, ce qui est assez facile par la voie buccale.

Que, lorsque la surface est suffisamment recouverte de bourgeons réparateurs, l'épidermisation se fasse plus rapidement, si les bords de la fenêtre, d'où elle part, sont plus étendus, c'est-à-dire si cette fenêtre est très grande, cela est assez naturel. Mais il ne me paraît pas démontré que la résection du cornet inférieur facilite cela d'une façon plus heureuse, car, sans toucher au cornet, comme je le dirai plus

loin, on peut faire une fenêtre aux dépens de toute la paroi externe du méat inférieur, ce qui me paraît bien suffisant.

Reste donc la question du drainage facile, garanti par la voie du méat inférieur. Ce drainage peut-il être assuré sans toucher au cornet inférieur? Pour cela il convient d'examiner cette petite région anatomique.

Le cornet inférieur présente un bord supérieur adhérent, un bord inférieur libre, une face interne et une face externe, une extrémité antérieure et une extrémité postérieure. Les deux extrémités angulaires s'articulent respectivement avec le palatin et la branche montante du maxillaire supérieur à une distance de 1 centimètre du plancher de la fosse nasale. Le bord supérieur s'articule avec la paroi externe de la fosse nasale. Si l'on fait abstraction des saillies ou apophyses que présente ce bord et qui sont destinées à s'articuler avec certaines parties osseuses de la paroi nasale, on peut dire que ce bord présente trois parties : une postérieure, une moyenne et une antérieure. La partie postérieure est légèrement ascendante d'arrière en avant, elle a une étendue d'environ un centimètre et s'articule avec le palatin. La partie antérieure de longueur à peu près égale à la précédente, s'articule avec la branche montante et est, elle aussi, dirigée obliquement de bas en haut, mais d'avant en arrière. La partie moyenne du bord adhérent du cornet inférieur est, à elle seule, plus étendue que les deux autres réunies; elle mesure près de 3 centimètres de long, suivant sa courbure, car elle décrit une courbe à convexité supérieure, et s'articule avec la paroi interne du sinus maxillaire, qu'elle concourt même à former par sa large apophyse auriculaire.

Le bord adhérent forme ainsi une ligne dont l'ensemble est courbe, à convexité supérieure. La distance du plancher nasal à cette ligne d'articulation du cornet inférieur avec la paroi nasale est de 1 centimètre environ au niveau des extrémités et de 15 à 18 millimètres au niveau de la partie moyenne. Cette distance mesure elle-même la hauteur de la

paroi externe du méat inférieur. Donc, en réséquant celle-ci, on peut obtenir facilement un orifice de communication entre le méat inférieur et le sinus maxillaire, mesurant de 2 à 3 centimètres de long sur 12 à 15 millimètres de haut. N'est-ce pas suffisant pour créer un drainage parfait après le curetage du sinus maxillaire?

Mais cet orifice suffisamment large ne sera-t-il pas obturé par la présence du cornet inférieur conservé en face de lui? C'est ce que l'étude des rapports du bord inférieur et des faces du cornet va nous permettre de dire.

Le bord inferieur du cornet est libre, saillant vers le plancher de la fosse nasale. Ce bord peut être mince, mais souvent il est plus épais que le restant de la lame du cornet. Sa direction est antéro-postérieure, mais rarement rectiligne, presque toujours convexe sur le plancher nasal, au niveau de sa partie moyenne. Cette convexité est d'ailleurs variable suivant les sujets et rapproche ainsi plus ou moins le bord inférieur du cornet du plancher nasal. L'espace laissé libre entre ces deux parties établit la communication entre la cavité nasale proprement dite et le méat inférieur. Normalement, sur le squelette, lorsque la convexité du bord inférieur n'est pas trop marquée, cette distance est de 8 à 9 millimètres. Sur le sujet, recouvert des parties molles, la muqueuse nasale, ordinairement épaisse à cet endroit, réduit l'espace libre à 5 ou 6 millimètres. Cela permet encore un passage facile entre la fosse nasale et le méat inférieur. Mais, si le bord du cornet est exubérant et se rapproche trop du plancher nasal, ce passage devient plus étroit et insuffisant pour laisser pénétrer facilement dans le méat inférieur, et par suite dans le sinus maxillaire, à travers la paroi externe du méat inférieur. Si le cornet est de forme normale et si son bord inférieur reste distant du plancher de 5 à 6 millimètres, le drainage du sinus maxillaire par la voie du méat inférieur est très facile à faire, et dans ce cas, il me paraît inutile de toucher au cornet inférieur. Dans le cas

contraire la résection du cornet s'impose, mais cette résection doit être limitée soit à la muqueuse hypertrophiée, soit au bord osseux du cornet trop exubérant. Cette résection partielle et limitée au bord inférieur du cornet laisse en place la plus grande partie de ce dernier et lui permet de continuer à remplir sa fonction nasale.

La disposition des faces du cornet inférieur a aussi son importance. La face interne est convexe dans la fosse nasale et entraîne une conformation inverse de la face externe, qui est concave et forme la paroi externe du méat inférieur. Cette disposition, qui garantit au méat inférieur des dimensions suffisantes, permet au cornet, conservé lors de la fenêtration de la paroi nasale du sinus maxillaire aux dépens de la paroi externe du méat inférieur, de n'être point appliqué tout contre cette fenêtre et d'assurer ainsi le drainage du sinus en cet endroit. Mais, parfois, cette disposition des faces du cornet inférieur se trouve différente : le cornet, au lieu de bomber dans la fosse nasale, se trouve aplati contre la paroi externe. La cavité du méat inférieur est alors plus virtuelle que réelle. Cet état est réalisé lorsque, en face du cornet inférieur, la cloison forme une forte saillie due soit à une déviation, soit à un épaississement. Dans ce cas la fenêtration de la paroi nasale du sinus dans le méat inférieur ne saurait être utilisable, si l'on ne réséquait en même temps le cornet inférieur; car, le cornet déjeté en dehors, jouerait à l'égard de l'orifice sinusien le rôle d'un volet fermé sur une fenêtre ouverte. Il convient alors de réséquer la moitié antérieure du corps du cornet pour bien dégager la fenêtre opératoire maxillo-nasale.

En résumé, il me semble bon de ne point faire de parti pris la résection large du cornet inférieur, dans la cure radicale de la sinusite maxillaire avec contre-ouverture du sinus dans la fosse nasale. Cette contre-ouverture, faite seulement aux dépens de la paroi externe du méat inférieur, peut être bien suffisamment grande, sans que son but soit

nullement gêné par la conservation de tout le cornet inférieur, si celui-ci est de dimensions et de conformation normales. La turbinotomie partielle, graduée suivant la conformation du cornet, permet, dans les autres cas, d'assurer le bon fonctionnement de la fenêtre opératoire naso-maxillaire, tout en n'enlevant au cornet que le minimum de son étendue et par suite de sa fonction.

C'est ainsi que j'opère depuis plusieurs années. Je n'ai pas eu pour cela à constater de difficultés dans la guérison de la sinusite maxillaire et les opérés s'en sont certainement mieux trouvés. L'air de la respiration se réchauffe plus facilement au contact du cornet inférieur conservé, les poussières de l'air se déposent aussi plus facilement dans la fosse nasale et vont moins irriter les autres voies aériennes; les mucosités nasales ont moins de tendance à se dessécher et des croûtes ne se forment pas dans le nez.

Lorsque le curetage du sinus maxillaire est terminé, j'amorce avec le ciseau et le marteau la fenêtre naso-maxillaire en attaquant la paroi externe du méat inférieur aussi près que possible de l'angle antérieur du sinus.

Puis je résèque toute la paroi externe du méat au moyen d'une pince que j'ai fait construire par Genisson et Vaast, il y a sept ou huit ans. Je nivelle autant que possible le plancher nasal et le plancher sinusien en régularisant les bords de la fenêtre ainsi obtenue. Je bourre le sinus avec une mince et longue mèche de gaze, que je laisse sortir dans la fosse nasale par le méat inférieur sous le bord libre du cornet. J'enlève cette gaze trente-six à quarante-huit heures après l'opération.

DES AVANTAGES DE LA MÉTHODE DES PULVÉRISATIONS

SUR LA MÉTHODE DES LAVAGES

DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS DU NEZ

Par le Dr **DARDEL**, d'Aix-les-Bains.

Des divers modes de traitement en usage dans les stations thermales, la douche nasale est certainement le plus répandu. C'est le procédé classique par excellence, celui qui a régné et qui règne encore dans la plupart des villes d'eaux.

Pourtant les inconvénients de la douche nasale sont connus de longue date. Combien de malades, enfants ou adultes, ont dû interrompre prématurément leur cure devant la menace d'une complication. Il importe donc de bien préciser la valeur de la douche nasale, ses indications, ses dangers, et d'examiner parmi les autres procédés de traitement ceux qui peuvent le plus souvent lui être substitués avec avantage.

La technique de la douche nasale a été parfaitement décrite par Moure (*Manuel pratique des maladies des fosses nasales*) et par Lermoyez (*Thérapeutique des maladies des fosses nasales*) pour ne citer que ces deux auteurs.

L'irrigation nasale est presque toujours donnée, dans les stations thermales, selon le procédé dit « douche de Weber ». On n'utilise guère la méthode dite du seringage, où l'irrigation est donnée au moyen d'une seringue, d'un irrigateur ou énéma.

« La théorie de ce procédé, » dit Lermoyez, « repose sur un fait physiologique établi en 1847 par E. Weber : lorsqu'une fosse nasale est totalement remplie d'un liquide qui y pénètre par une narine sous une certaine pression, tandis que la respiration a lieu par la bouche, le voile du palais se relève et ferme en bas la cavité naso-pharyngienne : de sorte que le liquide, sans qu'aucune goutte en tombe dans la gorge, passe dans l'autre fosse nasale et sort par la narine opposée. »

Toutefois, si la théorie suppose le remplissage exact des fosses nasales, la pratique ne le réalise pas ; au premier contact du liquide, le voile du palais se relève en formant une gouttière qui le déverse dans l'autre narine au fur et à mesure qu'il arrive, de sorte que la voûte du naso-pharynx échappe à l'action du lavage ; en réalité, le liquide ne baigne que la partie inférieure des fosses nasales, la face supérieure du voile du palais et le pavillon des trompes.

Les appareils qui servent à donner la douche nasale sont des plus simples : un bassin placé à moyenne hauteur, un tube de caoutchouc terminé par une olive. La technique de l'opération est trop connue pour que nous insistions.

Pourquoi la douche nasale compte-t-elle tant de méfaits à son actif? C'est qu'elle est souvent prescrite sans raison, et que plus souvent encore elle est mal donnée.

Le but de l'irrigation nasale n'est point d'exercer une action physiologique sur la muqueuse du nez. Beaucoup de médecins ont pris l'habitude de la conseiller comme une sorte de traitement général de toutes les affections du nez. C'est là une erreur, car nous disposons de procédés bien meilleurs pour mettre en contact les agents médicamenteux avec la muqueuse du nez. La seule raison d'être de la douche nasale est d'exercer une action de lavage, d'entraîner les mucosités et les croûtes qui peuvent tapisser les fosses nasales. En dehors de là, ce mode de traitement constitue une pratique inutile et parfois dangereuse.

Dans les cas où son emploi est justifié, la douche nasale peut également être nuisible si elle est mal donnée. Plusieurs précautions sont indispensables, et il convient de les indiquer soigneusement au malade.

La pression doit être minime et rarement dépasser 60 centimètres.

Le jet doit être dirigé horizontalement et non pas de bas en haut. Pour ce point spécial l'emploi de la canule nasale de Moure est des plus utiles.

L'olive sera toujours introduite dans la narine la plus étroite, de manière à faciliter autant que possible la sortie du liquide.

Pendant tout le temps de l'opération, le malade respirera la bouche ouverte, et il évitera de faire aucun mouvement de déglutition.

Sitôt après la douche, il est bon de souffler aussi fort que possible ou, mieux encore, de faire des mouvements alternatifs d'expiration par chaque narine en tenant l'autre fermée.

Pendant une dizaine de minutes après l'opération, on évitera de se moucher. Lermoyez conseille très justement de toujours pratiquer la rhinoscopie antérieure avant d'ordonner une douche nasale; on s'assure ainsi qu'aucun obstacle n'empêchera la pénétration du liquide.

Ces précautions permettent d'éviter les accidents légers, tels que la chute du liquide dans la gorge, la céphalalgie, ou des accidents plus sérieux, tels qu'une otite moyenne, qui peut survenir si la trompe vient à s'ouvrir par le fait de la pression élevée du liquide ou d'un mouvement de déglutition.

Tous les malades ne sont pas également dociles, et les médecins ne mettent pas toujours un soin assez minutieux dans les conseils qu'ils leur donnent. Il en résulte parfois des accidents, ou pour le moins des désagréments pour les malades. A l'appui de ces dires nous pouvons apporter plusieurs observations. Les unes nous sont personnelles, les autres sont dues à l'obligeance du Dr Piaget, de Grenoble.

Observation I. — M. de M..., quarante-cinq ans. Le malade fait en août 1901 une saison à Uriage sans consulter de médecin. C'était un habitué des stations thermales où se donnent rendez-vous les catarrhes tubaires. Il crut donc bien faire de prendre une douche nasale ; dès le troisième jour, douleur à l'oreille droite, et, au bout de vingt-quatre heures, écoulement d'oreille. Cette otite moyenne aiguë dura dix jours environ. Ce malade prend encore quelquefois des pulvérisations qu'il dirige vers le nez pour traiter son rhino-pharynx, mais il a renoncé pour toujours à la douche nasale.

Obs. II. — Le 16 août 1904, le Dr Piaget était appelé à Uriage, pour une fillette de trois ans, Mlle L..., qui commençait une cure. Après deux douches nasales, une otite moyenne aiguë se déclarait à gauche. Le 17, on pratique une paracentèse qui donna issue à une grande quantité de pus. L'otite dura quinze jours.

Obs. III. — Mlle F..., douze ans, a des otites à répétition pour lesquelles on l'envoya à Uriage en août 1905. Auparavant, elle avait subi la double opération des végétations et des amygdales. Le médecin traitant ayant demandé au Dr Piaget d'examiner les oreilles de cette enfant, celui-ci lui déclara qu'il s'abstenait depuis longtemps, chez les jeunes sujets surtout, de prescrire la douche nasale. Cette fillette suivit donc un traitement général à Uriage et prit seulement des pulvérisations; de la sorte, la saison se passe bien.

Obs. IV. — M. B..., vingt-deux ans, a eu plusieurs fois des otites moyennes suppurées. Entre temps, il a eu des accidents spécifiques.

Il vint faire une saison à Châlles en septembre 1904, et, à la suite d'une douche sulfureuse, il se produisit une nouvelle poussée du côté des oreilles, avec envahissement de la mastoïde à gauche. Tout finit par s'arranger sans opération, mais après plusieurs semaines de traitement.

Obs. V. — M. R..., trente-cinq ans, arthritique, était venu faire une saison à Aix à la suite d'une attaque de rhumatisme. Le malade, grand fumeur, souffrait de longue date d'un coryza postérieur. Nous lui avions conseillé de faire, à Marlioz, des pulvérisations froides et des gargarismes. Ce malade eut la fâcheuse idée de corser son traitement par des douches nasales, prises d'ailleurs sans précaution. Au bout de quelques séances il éprouva des douleurs très vives au niveau de l'oreille droite. Il regagna brusquement Paris, et nous avons appris par le spécialiste auquel il dut s'adresser que les douleurs d'oreille avaient abouti à une otite aiguë qui fut d'assez longue durée.

Ces observations sont les plus importantes au milieu de beaucoup d'autres. Nous pourrions ajouter que nous ne rencontrons pas d'otite chez les malades à qui nous conseillons

la douche nasale pour deux raisons : nous prescrivons toujours d'ajouter un peu de sel ou de bicarbonate de soude à l'eau minérale ; nous insistons sur la nécessité de prendre l'irrigation sous très faible pression.

*
* *

Beaucoup de médecins exerçant dans les stations thermales se sont préoccupés de cette question. Un des premiers, le Dr Depierris a eu l'idée de substituer le bain nasal à la douche. Il a imaginé à cet effet une pipette permettant de puiser le liquide dans un verre de contenance égale à la capacité moyenne du naso-pharynx. Grâce à ce procédé très ingénieux et d'un emploi commode aux eaux minérales, le nettoyage complet des fosses nasales peut être fait sans danger. La tête étant renversée en arrière, on introduit le liquide par une narine, et tous les recoins de la cavité naso-pharyngienne, ainsi que les parties postéro-supérieures des fosses nasales, se trouvent baignées sans aucune violence.

Mais, à notre avis, il y a mieux à faire, et l'on devrait faire pénétrer l'eau minérale pulvérisée dans le nez, comme on le fait dans la gorge.

La plupart des établissements thermaux possèdent des appareils de pulvérisation. Nous nous servons, à Marlioz, des pulvérisations chaudes ou froides. Les premières sont obtenues au moyen de l'eau sous haute pression, qui vient traverser un trou de 1/10 à 2/10 de millimètre, percé dans une agate, et sort sous forme d'un jet filiforme très puissant. Ce jet se brise contre une spatule, une palette concave ou un tamis de platine donnant ainsi un brouillard presque impalpable ou une eau pulvérisée plus grossièrement. Quant aux pulvérisations chaudes, on les produit par l'aspiration et la projection de l'eau minérale à l'aide de la vapeur, comme dans l'injecteur Giffard.

Ces appareils sont relativement satisfaisants pour les pul-

vérisations de la gorge, mais on ne peut les utiliser qu'imparfaitement pour les fosses nasales.

Nous avons vu à plusieurs reprises des appareils dits « atomiseurs », qui pulvérisent finement de l'huile de vaseline. Le principe de ces appareils est excellent.

Tous les appareils destinés à pulvériser les eaux minérales (ou d'autres liquides) peuvent se ramener à deux catégories : appareils à vapeur, appareils à air comprimé. Les appareils à vapeur présentent les inconvénients suivants : défaut d'homogénéité à la température du liquide pulvérisé, qui empêche de fixer d'avance la température ou de la conserver pendant toute la durée de l'opération ; dilution très variable du liquide pulvérisé, empêchant d'en maintenir le titre exact.

Les pulvérisateurs à air comprimé ne permettent pas d'élever au-dessus de 25° la température du jet pulvérisé, pour les eaux minérales, et encore est-il nécessaire de commencer par une très faible pression.

Notre confrère le Dr Guyenot a fait construire un pulvérisateur d'un genre tout nouveau, destiné à parer à ces inconvénients.

Cet appareil, à l'aide de pulvérisateurs à air comprimé, de construction particulière et d'un nouveau système de chauffage, permet :

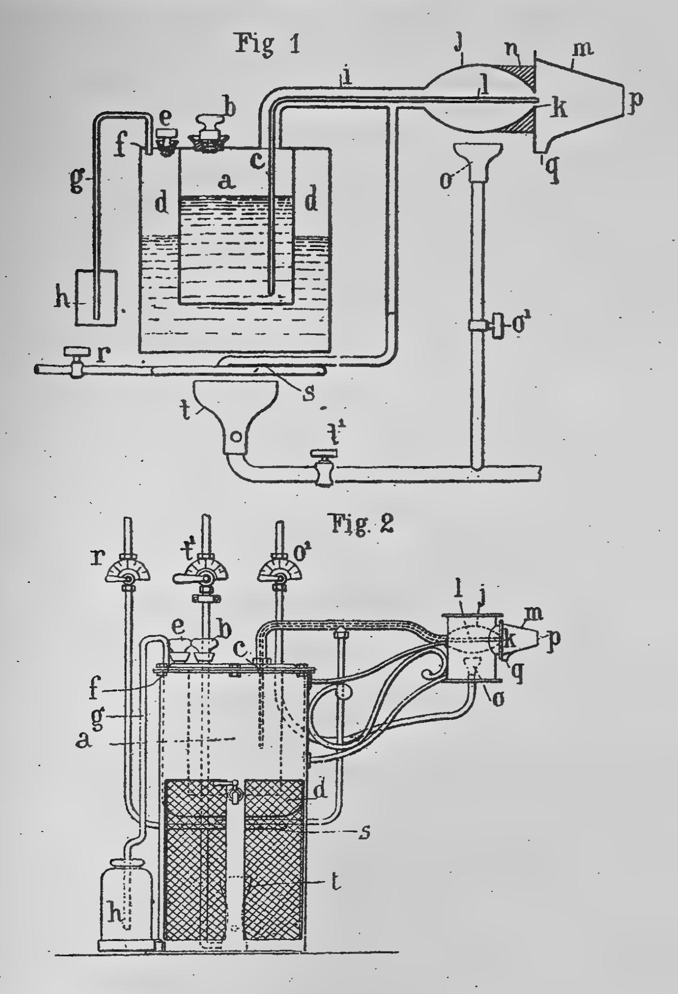
1° D'obtenir l'élévation de température des liquides pulvérisés jusqu'à 60° pour les liquides aqueux, et jusqu'à 90° pour certains liquides suivant leur chaleur spécifique;

2° De régler à volonté la pression et la température de la pulvérisation en conservant pendant toute sa durée le titre exact du liquide pulvérisé ;

3° De réaliser une asepsie complète par la forte élévation de la température de l'air employé et par la stérilisation possible des solutions médicamenteuses à pulvériser.

On arrive donc par ce procédé à pouvoir donner une pulvérisation d'eau minérale naturelle ou d'une solution médi-

camenteuse quelconque à toutes les températures utilisées en médecine, sans aucun mélange avec de la vapeur et avec un



dosage exact du médicament employé (eau minérale ou solution médicamenteuse), qui arrive au contact de l'organisme

à la température voulue et à une pression déterminée, tout en conservant sa composition intégrale.

Deux parties principales composent l'appareil :

1° Le récipient du liquide à pulvériser ;

2° Le pulvérisateur proprement dit.

Récipient du liquide à pulvériser. — Ce récipient *a*, de forme cylindrique, est muni à sa partie supérieure de deux ouvertures, servant l'une, *b*, à introduire le liquide à pulvériser, l'autre, *c*, à introduire le tube plongeur du pulvérisateur. Ces deux ouvertures sont fermées d'une façon étanche quand l'appareil fonctionne. Le récipient est plongé dans une marmite bain-marie *d*, munie de deux ouvertures : l'une, *e*, qui sert à introduire de l'eau distillée; l'autre, *f*, pour la connexion du tube recourbé *g*, qui vient plonger dans le condensateur *h*. Dans ces conditions, si l'eau distillée venait à entrer en ébullition, la vapeur s'échapperait dans le condensateur *h*, où elle viendrait se condenser.

Pulvérisateur proprement dit. — Le pulvérisateur repose sur le principe connu des pulvérisateurs Richardson auquel est adjoint un procédé particulier de chauffage dont le dispositif spécial permet d'élever la température des liquides pulvérisés à 60° pour les eaux minérales et les solutions aqueuses.

L'extrémité terminale du pulvérisateur se différencie de celle des pulvérisateurs connus de la façon suivante : immédiatement avant son extrémité, le tube à air comprimé *i* s'élargit pour se transformer en une olive volumineuse *j*, qui se rétrécit en avant pour former le petit orifice circulaire *k*, dans lequel s'engage le tube *l*, rempli du liquide à pulvériser.

Le tube *l* amenant le liquide du récipient *a* à l'orifice *k* de l'olive *j* traverse cette olive suivant son grand axe. L'olive se prolonge en avant par un embout métallique *m*, de forme légèrement conique, relié à l'olive par une large embrasse métallique *n*.

Sous l'influence du chauffage de l'olive (gaz, alcool, électricité), l'air comprimé est élevé à une haute température

immédiatement avant sa sortie par l'orifice *k* au moment même où il produit la pulvérisation du liquide; d'autre part, le liquide qui passe dans le petit tube *l*, suivant l'axe de l'olive, au milieu de l'air comprimé ayant une température très élevée, se trouve également chauffé immédiatement avant d'être pulvérisé; enfin, l'embout métallique *m* se chauffe par conductibilité et forme une chambre à parois chaudes que traversera en dernier lieu le liquide pulvérisé avant sa sortie par l'orifice *p*.

Ce dispositif de chauffage élève à une haute température l'air comprimé immédiatement avant sa sortie du pulvérisateur, chauffe le liquide à pulvériser à une température relativement plus faible, et élève la température des parois d'une chambre constituée par l'embout métallique *m* que traverse le liquide pulvérisé.

A la partie inférieure de l'embout se trouve une ouverture *q*, en forme d'entonnoir, destinée à l'écoulement du liquide, qui ne peut sortir tout entier à l'état pulvérisé et dont une partie se condense.

Le réglage de la pression s'obtient à l'aide d'un robinet régulateur de pression *r*. On règle la température en augmentant ou en diminuant l'intensité du foyer de chauffage.

Si l'on veut obtenir une pulvérisation à température très élevée (60° pour les eaux minérales, 90° pour certains liquides), on a recours à un dispositif de chauffage accessoire de l'air comprimé avant qu'il ne pénètre dans le pulvérisateur proprement dit. A cet effet, l'air comprimé, avant de pénétrer dans le pulvérisateur, traverse un appareil de chauffe *s* (serpentin ou boîte métallique), placé au-dessous de la marmite bain-marie *d* et au-dessous d'un bec Bunsen ou de tout autre foyer de chauffe.

En résumé, cet appareil constitue un grand progrès et permet de pulvériser l'eau minérale pure, à une pression et à une température voulues toujours constantes.

Pourquoi ne pas généraliser cette pratique des pulvérisa-

teurs et ne pas tenter plus souvent de faire pénétrer dans le nez l'eau minérale sous forme de vapeur. Pour notre part, nous connaissons des confrères qui, envoyant des malades à Marlioz, interdisent formellement la douche nasale et ne préconisent que la pulvérisation prolongée.

Comment agit la pulvérisation ? Son action physiologique est la même que celle de l'irrigation et du bain nasal. L'eau même sous la forme du plus fin brouillard, conserve son action thérapeutique, et elle agit sur la muqueuse par les principes actifs qu'elle contient. L'action mécanique de la pulvérisation ne saurait, il est vrai, être comparée à celle d'une irrigation. Mais une action mécanique violente est rarement nécessaire ; une pulvérisation prolongée et répétée suffit souvent à ramollir, à détacher les croûtes et les mucosités.

La pulvérisation possède donc presque tous les avantages de la douche sans en offrir les inconvénients ; dans la plupart des cas, elle peut lui être substituée avec succès.

Réservons la douche exclusivement et avec précaution pour l'ozène aux croûtes abondantes, pour certaines rhinites purulentes, en ayant soin toutefois de ne pas trop la prolonger, car l'olfaction en souffrirait.

Donnons les pulvérisations pour toutes les rhinites spasmodiques qui sont toujours augmentées par la douche.

Enfin, dans certains cas de croûtes très adhérentes et très abondantes, où l'action mécanique est nécessaire, il est bon d'associer la pulvérisation à la douche nasale.

Les deux traitements se viennent mutuellement en aide : l'irrigation peut être plus courte, plus rare et, partant, moins dangereuse, et l'action thérapeutique sur la muqueuse est réservée à la pulvérisation, qui est à la fois active et inoffensive.

NOUVEAU PROCÉDÉ D'ANESTHÉSIE ET D'HÉMOSTASE

DANS L'EXTRACTION DES OSSELETS

Par le Dr **V. MÉREL**, de Nantes.

Parmi les petites opérations que l'auriste a coutume de faire, la plus importante, peut-être, est l'extraction des osselets : « C'est la plus avantageuse de toutes les interventions qu'on soit amené à pratiquer contre les suppurations chroniques de l'oreille ; elle est inoffensive, si elle est bien faite ; ses résultats sont merveilleux, lorsque son indication est saisie ; elle exige un minimum de pansements consécutifs et ne laisse à sa suite aucune cicatrice ; elle peut enfin guérir en quelques jours des suppurations datant de plusieurs années. » (Lermoyez et Boulay, *Thérapeutique des maladies de l'oreille,* II, p. 83.)

Actuellement, cependant, l'extraction des osselets semble un peu délaissée, et la cure radicale de l'otorrhée est, pour ainsi dire synonyme d'évidement. Cela vient malheureusement de ce que le malade se décide beaucoup trop tard à l'opération, c'est-à-dire lorsque la carie des osselets a envahi le temporal. Et cette résistance du malade est due en partie à ce que l'extraction ne lui apparaît pas comme une opération bénigne. Or, les difficultés ne résident guère dans l'acte opératoire, rendu très facile, grâce à l'instrumentation perfectionnée de Sexton, Ludwig et Delstanche. Elles sont dues presque uniquement à l'anesthésie et à l'hémostase.

L'anesthésie, nécessaire dans l'extraction des osselets, doit être absolue pour éviter tout danger opératoire dans une région si périlleuse. Sinon le patient peut bouger au moindre contact douloureux de l'instrument introduit, le faire dévier et provoquer ainsi des accidents très graves (section de la corde du tympan, blessure du facial, arrachement de l'étrier, effondrement du toit de l'attique). Pour éviter cela, MM. Ler-

moyez et Boulay recommandent formellement l'anesthésie chloroformique : « C'est, en effet, » disent-ils, « la vraie conduite chirurgicale, donnant toute tranquillité à l'opérateur. La chloroformisation doit être profonde et soigneuse, tout mouvement du malade incomplètement endormi, pouvant amener des accidents opératoires. » (*Thérapeutique des maladies de l'oreille*, II, p. 86.)

Cependant, il faut bien le reconnaître, la plupart des auristes emploient l'anesthésie locale. Et nous avons vu plus d'une fois nos maîtres, MM. les Drs Luc, Le Marc'hadour et Léopold Chauveau, pratiquer avec leurs mains exercées l'extraction des osselets en employant pour l'anesthésie, soit un bain de cocaïne à 1/5, soit de la cocaïne en poudre, soit le liquide de Bonain.

Ce qui n'empêche pourtant que les observations de MM. Lermoyez et Boulay sont très justifiées. En effet, la cocaïne n'agit pour ainsi dire pas sur la peau du conduit et l'épithélium du tympan ; le liquide de Bonain n'insensibilise que le point touché, et les autres régions réagissent au contact de l'instrument. Aussi, le malade souffre et proteste ; l'opérateur est gêné dans ses mouvements et pourrait avoir des accidents très graves, s'il n'était très habile.

D'un autre côté, employer le chloroforme pour l'extraction des osselets c'est vraiment donner à cette opération une importance qu'elle n'a pas en général. Ce n'est plus une simple intervention de cabinet, mais il faut l'aide d'un ou de plusieurs assistants pour opérer. De plus, les malades craignent le sommeil chloroformique et retarderont pour cela leur opération. Et, en attendant trop tard, ils la rendront inutile : il faudra un évidement pour les guérir.

Une autre difficulté de l'extraction des osselets est l'hémostase. On opère, en effet, au fond d'un puits très étroit, qu'une goutte de sang suffit à remplir, ce qui arrive évidemment dès le début de l'opération. Dès lors, le champ opératoire est masqué. On a beau étancher le sang très adroite-

ment avec un mèche pour opérer dans l'instant qui suit, on n'a pas le temps d'exécuter un acte opératoire avant que le sang soit revenu, et il est bien certain que les plus habiles, eux-mêmes, opèrent un peu à tâtons. Il est facile de s'imaginer les conséquences déplorables de cet état-là. L'opération n'est pas faite aussi soigneusement qu'elle le devrait, on perd du temps, et surtout il est beaucoup plus difficile d'éviter les accidents que nous avons signalés dans une région si dangereuse.

La communication que nous avons l'honneur de faire aujourd'hui à MM. les Membres de la Société d'oto-laryngologie française a précisément pour but d'indiquer un nouveau procédé d'anesthésie et d'hémostase que nous avons employé et que nos amis ont employé après nous dans un certain nombre de cas d'extraction des osselets. Il permet d'obtenir une anesthésie locale aussi absolue que possible en même temps qu'un champ opératoire exsangue. Par conséquent, on arrive à pratiquer l'opération sans endormir son malade; les dangers de l'anesthésie générale, mais surtout de l'anesthésie locale imparfaite, sont supprimés; enfin, la durée de l'intervention se trouve réduite à quelques minutes.

Hâtons-nous de dire, d'ailleurs, que ce procédé nous a été suggéré par la lecture d'un article de M. le Dr Neumann, de Vienne, lequel nous avait été procuré par notre sympathique ami, M. le Dr Wayncop, de Saint-Pétersbourg (*Ueber eingreifende Ohroperationen in Lokaanästhesie,* von Dr H. Neumann, Wiener, *Klin. Wochens.*, 1904, n° 41, p. 1086). Nous allons exposer le procédé de M. Neumann, et nous indiquerons ensuite les modifications que nous y avons apportées.

Voulant éviter l'anesthésie générale et peu satisfait des moyens d'anesthésie locale employés jusqu'ici, M. Neumann préconise le moyen suivant : on anesthésie par un jet de chlorure d'éthyle la partie postéro-supérieure du conduit auditif externe, dans le région osseuse, c'est-à-dire au niveau

de la bande de Tröltsch, qui contient les vaisseaux et nerfs du tympan. Puis on pousse une injection sous-périostée d'une solution chaude à 1/100 de cocaïne et de tonogen Richter (V gouttes de tonogen pour 1 centimètre cube de cocaïne à 1/100); un bon centimètre cube devrait suffire, si la seringue ne fuit pas. Cette injection donne une anesthésie complète pour toutes les opérations sur l'oreille moyenne. Pour calmer les douleurs consécutives, l'insufflation de poudre d'antipyrine s'est montrée très efficace. M. Neumann fait son injection sous-périostée à l'aide d'une seringue coudée à angle obtus et construite, d'après ses indications, par la maison Reiner, de Vienne.

Nous avons suivi exactement cette méthode tout d'abord, et nous en avons obtenu les résultats annoncés par M. Neumann. Mais à l'usage, nous lui avons reconnu plusieurs défauts, qui nous ont amené à faire les modifications que nous allons maintenant indiquer, en suivant points par points l'exposé précédent.

Et d'abord l'anesthésie de la peau du conduit à l'aide d'un jet de chlorure d'éthyle, est douloureuse, et notre maître, M. le D[r] Le Marc'hadour, nous a donné l'idée de le remplacer par des attouchements légers au liquide de Bonain.

Nous avons apporté tous nos soins au choix du liquide anesthésique, dans lequel nous avons remplacé le tonogen par une solution à 1/1000 d'adrénaline Clin. Après de nombreux essais nous avons reconnu que les meilleures conditions de mélange sont dans la proportion de :

Solution à 1/1000 de chlorhydr. de cocaïne 1 centicube.
Solution d'adrénaline Clin à 1/1000 IV à V gouttes.

Dans cette relation, en effet, on obtient non seulement une anesthésie complète, mais aussi un champ opératoire exsangue. Tandis que I, II et même III gouttes d'adrénaline mélangées à la quantité précédente de cocaïne ne font pour ainsi

dire pas d'hémostase. Quant à l'action de l'adrénaline sur le cœur, nous ne l'avons jamais observée à l'auscultation. Il est vrai que la dose à injecter est si minime! Il nous a paru, en effet, que un quart à un demi-centimètre cube de la solution est très suffisant pour obtenir les effets désirés.

L'injection faite sous le périoste donne lieu à une petite boule d'œdème qui bombe au-devant de la région à opérer. Il faut donc attendre qu'elle se résorbe, c'est-à-dire sept à huit minutes, pour commencer l'opération. Pour faire convenablement cette injection, il faut d'ailleurs une certaine habileté manuelle, ainsi que le reconnaît M. Neumann lui-même. Il faut surtout avoir une seringue convenable. Or, le pire défaut de celle adoptée par le Dr Neumann est de fuir dès que la pression augmente pour vaincre la résistance qu'opposent les tissus au liquide d'injection, résistance évidemment très grande. Pour éviter cet inconvénient, il faut évidemment que le piston donne une occlusion plus parfaite à mesure que la pression augmente. De plus, dans la seringue de Neumann, l'aiguille est vissée sur deux raccords, ce qui donne une cause de fuite au liquide. Enfin, le corps de pompe est métallique, ce dont nous sommes peu partisan.

Ces inconvénients nous ont amené à déterminer une autre seringue que M. Quiniou (26, rue des Lyonnais, Paris) a bien voulu exécuter. Son corps de pompe est en cristal et permet par conséquent de voir à l'intérieur. Le piston est muni d'une vis de serrage qui rend l'occlusion plus parfaite à mesure qu'on pousse l'injection et empêche, par conséquent, toute fuite de liquide. Enfin, l'aiguille s'adapte directement sur la seringue, ce qui supprime encore une cause de fuite et dégage un peu le champ opératoire.

Le pansement consécutif à l'intervention est très simple. On fait un tamponnement peu serré à la gaze afin d'éviter l'hémorragie de retour. On enlève cette mèche au bout de deux jours, et on la renouvelle jusqu'à ce que la plaie soit cicatrisée, ce qui arrive très vite. Aucune complication

inflammatoire à craindre évidemment, si toutes les précautions antiseptiques ont été prises. Quelques malades se sont plaints de douleurs et de lourdeurs de tête dans les heures qui ont suivi l'opération; ils ont été calmés très bien par l'antipyrine ou le pyramidon.

Telle est la technique que nous avons suivie et dont nous sommes heureux d'annoncer les excellents résultats. Sécurité absolue et liberté très grande pour opérer, grâce à une anesthésie parfaite; célérité, grâce à l'hémostase : l'opération ne dure que quelques minutes. Notre méthode a été employée dans nombre de cas à la clinique de nos maîtres, MM. Boulay et Le Marc'hadour, qui en ont reconnu les bons effets. Nous espérons donc qu'elle pourra servir à la vulgarisation de l'extraction des osselets. En effet, ce n'est plus une opération à grand apparat, puisque le chloroforme est supprimé. Elle devient sans douleur pour le malade et s'exécute en quelques minutes. De la sorte, peut-être, verra-t-on le nombre des cas d'évidement diminuer, car les osselets malades enlevés à temps ne propageront pas la carie aux os craniens. L'extraction des osselets reprendra donc toute son importance.

Neumann a étendu sa méthode d'anesthésie locale à tous les cas d'intervention sur l'oreille, depuis l'ablation des polypes jusqu'à la trépanation de la mastoïde et l'évidement. Notre pratique n'est pas aussi grande, mais tout nous porte à croire que l'association de l'adrénaline à la cocaïne doit permettre d'arriver à l'anesthésie, même dans les affections aiguës de l'oreille. C'est ce que nous nous proposons de vérifier.

CONSIDÉRATIONS SUR LA PHYSIOLOGIE COMPARÉE DANS LA VOIX CHANTÉE

Par le Dr THOORIS, médecin-major, de Sampigny.

I. Du mouvement de constriction extrinsèque du larynx.

Le palper, la vue, la radiographie et la vivisection permettent de constater la mobilité du larynx et son élévation avec le son. Cependant, dès 1866, Hauser recommandait l'abaissement du larynx dans l'aigu. Barth en aurait fait la démonstration graphique.

Avellis nie que le larynx s'élève et Imhofer considère comme une fausse attaque toute émission avec ascension. La position de repos de cet organe correspondant au relâchement de ses muscles élévateurs, on ne peut expliquer le mouvement de descente du larynx que par l'action du sterno-thyroïdien ou par le raccourcissement de la trachée, qui n'a été signalé que dans l'inspiration. Le mouvement vers le bas du thyroïde s'opposerait au mouvement vers le haut du cricoïde, et l'activité qu'exigerait le phénomène de la part du sterno-thyroïdien serait peu en rapport avec la masse de ce muscle. L'éducation du chant en Allemagne aboutirait-elle à l'immobilisation du larynx dans le fausset? On se demande, en ce cas, quel supplice de Ravaillac devrait subir le larynx tiraillé en sens contraire par les pharyngo-staphylins et les sterno-thyroïdiens, antagonisme respectivement commandé par le spinal et l'hypoglosse. De ce que les Allemands enfouiraient leur larynx pour chanter, comme ils enfouissent leur orchestre au théâtre, il ne suit pas que ce mode de chanter soit physiologiquement et musicalement recommandable.

Le chat est très propice à l'étude des déplacements du larynx. Ligotté sur le dos, il pousse régulièrement le même

cri et chaque émission s'exécute avec un mouvement d'ascension de l'appareil phonateur[1]. La dissection de cet appareil a l'avantage de ne pas gêner l'observateur par le sang. Je sectionne 1° *les sterno-thyroïdiens :* changement ni de timbre ni de hauteur du son; ascension du larynx non modifiée; 2° *les thyro-hyoïdiens :* le son baisse d'une fraction de ton, le mouvement du larynx n'est pas influencé; 3° *les mylo-hyoïdiens :* pas de modification du son ni de l'élévation de l'organe.

La section des muscles relevant de l'hypoglosse[2] agit peu sur l'élévation du larynx, mais semble agir sur l'élévation du ton[3].

Après effondrement du plancher buccal, la langue attirée au dehors permet de voir à chaque cri le voile se bomber selon son axe longitudinal. L'incision du voile au ras de ses insertions palatines n'exerce aucune action sur le mouvement laryngien, mais le son change complètement de ton et de timbre et devient *grave* et *nasillard*. L'ascension du larynx ne cesse qu'avec le *décollement des constricteurs* du pharynx

1. Cette ascension se fait avec le son et non avec le vent. En effet, le larynx de l'âne s'élève dans l'aigu et l'âne exécute ce registre en inspiration.

2. Wertheimer a montré que ces muscles ne sont pas élévateurs du thorax et ne peuvent par conséquent gêner la mobilité du larynx dans le type respiratoire costo-claviculaire, comme le soutenait Mandl.

3. Les muscles qui unissent le bord inférieur du thyroïde à l'hyoïde et au sternum sont un moyen d'attache élastique semblable aux caoutchoucs fixant, entre le plancher et le plafond, le ballon, sur lquel s'exerce le boxeur et mettent le larynx à l'abri des mouvements dangereux d'avant en arrière, de latéralité et de torsion. Ces muscles maintiennent ainsi la direction axiale du parcours laryngien comme un double rail qui se déplacerait avec le véhicule. Le sterno-thyroïdien est encore un frein dans le mouvement d'élévation du larynx.

N. B. Arloing a constaté « que le larynx subit dans la déglutition deux mouvements d'ascension : le premier assez faible, quand le plancher de la bouche se contracte; l'autre, brusque et intense, quand le voile s'élève. » Le premier, action du thyro-hyoïdien ; le second, celle du sphincter pharyngien. L'élévation n'a pas de mécanisme différent dans la phonation. Réponse à la question de Meltzer : « l'ensemble remarquable des muscles du pharynx ne servirait-il que de réserve mécanique dans la déglutition ? » Cet ensemble est surtout l'appareil élévateur du larynx.

et la section des pharyngo-staphylins et des stylo-pharyngiens. La voix baisse encore d'un quart de ton.

On peut observer le rigoureux parallélisme des deux phénomènes : constriction du pharynx et élévation du larynx. 1° Cette élévation se fait exactement de la même façon dans la phonation que dans la déglutition ; 2° les deux phénomènes s'exécutent avec la même rapidité [1] ; 3° chez l'homme, l'élévation du larynx est contemporaine non seulement de la constriction du pharynx, mais encore de l'élévation du voile qui est aussi un mouvement de constriction.

La constriction du pharynx et l'élévation du larynx sont un seul et même phénomène. Les auteurs désignent le larynx comme étant le point fixe dans le mouvement du constricteur inférieur.

Avouons que ce point fixe est singulièrement mobile. La musculature du pharynx est composée : 1° de fibres horizontales solidaires l'une de l'autre et dont les fibres supérieures s'insèrent au raphé médian postérieur du cavum (point d'insertion fixe) ; 2° de fibres verticales qui s'insèrent d'une part à l'apophyse styloïde (point fixe) et d'autre part au voile (qui s'élève). Le pharynx ne peut donc se raccourcir que de bas en haut. Ce raccourcissement est dû : 1° à l'obliquité du constricteur inférieur ; 2° à la contraction des stylo-pharyngiens et des pharyngo-staphylins. Le pharynx se serre en se raccourcissant. *Le raccourcissement pharyngien élève le larynx et le serrement pharyngien le comprime.*

La nature employant toujours les mêmes procédés dans les phénomènes homologues, la dissection du larynx de l'âne est suggestive au point de vue des déplacements du larynx humain. La partie postéro-externe contraste singulièrement par sa richesse musculaire avec la musculature rare et frêle de la partie antérieure. A quoi servirait une telle puissance musculaire ? A la déglutition ? Meltzer a montré le faible rôle

1. 15/37 seconde, selon Arloing.

des constricteurs dans ce phénomène. La direction des fibres des constricteurs explique pourquoi le larynx *s'enfonce* quand il *monte*. Cette direction continue celle des fibres du crico-thyroïdien qui semble la partie la plus antérieure et la plus inférieure du troisième constricteur. Même direction de bas en haut et d'avant en arrière et même innervation pneumo-gastrique[1]. Avant les dernières mutilations, j'ai constaté chez le chat en *phonation* comme en *déglutition* que toujours la contraction du crico-thyroïdien précédait instantanément l'élévation du larynx. La tension des ligaments inférieurs de la glotte est donc le premier temps de l'élévation de tout l'organe. Or, cette tension ne pouvant dépasser ni la justification de la glotte ni la limite d'élévation du cricoïde, si elle est nécessaire à la production d'un son de hauteur déterminée, semble la même pour tous les sons dépassant cette hauteur[2].

Si on s'oppose au mouvement du cricoïde ou si on sectionne le crico-thyroïdien, le son baisse et devient rauque.

Le larynx du cochon présente un grand intérêt dans l'étude du mouvement du cricoïde vers le thyroïde et permet de constater que les ligaments de la glotte ont la *même tension* dans l'*adduction* que dans l'*abduction*. La tension n'augmente pas en raison du plus ou moins d'adduction, mais est la même quand le sphincter laryngien est fermé que quand il est ouvert. Chez l'homme, la forme triangulaire de la glotte au repos prouve que ses ligaments sont tendus même ouverte; chez le cadavre, la glotte est ovalaire.

Le déplacement du larynx dans le chant donne lieu aux observations suivantes :

Je place la pulpe de l'index sur le bord supérieur du cricoïde

1. Le nerf laryngé externe est le principal nerf moteur du crico-thyroïdien, mais il partage cette innervation avec le laryngé moyen d'Exner. Grâce à ce nerf, l'innervation laryngée paraît plus étroitement associée à l'innervation motrice du sphincter pharyngien. (Fr. Franck.)

2. Contrairement à ce que Rochefontaine aurait observé.

d'une soprano dramatique et lui fais chanter en *sons liés* la gamme *do* 3, *do* 4, *voix claire*. Dès *do* 3, l'index sent l'échappement du cricoïde en haut et peut s'enfoncer entre les deux bords antérieurs des sterno-thyroïdiens. L'index est chassé par le retour du cricoïde, aussitôt *après* la seconde émission de *do* 3.

En coup de glotte, voix claire, l'index est chassé *dès* que *do* 3 est émis; voix sombrée, sans attaque du son, l'index est refoulé *dès ré* 3. *En coup de glotte, voix sombrée,* l'ongle de l'index placé sous le cricoïde sent à chaque attaque, jusqu'à *do* 4, le bord inférieur du cricoïde redescendre sur lui. Je fais chanter *do* 3, *ré* 3, *mi* 3, *fa* 3, en sons liés VP et répéter *fa* 3 VT, sans reprendre la respiration; l'ongle, qui a suivi le cricoïde jusqu'à *fa* 3 VP, perd celui-ci avec *fa* 3 VT; le cricoïde s'élève.

Je place l'index sur le bord supérieur du thyroïde, pendant que l'artiste chante la gamme *do* 3, *do* 4. A *do* 4, le doigt peut s'enfoncer sous la fourchette hyoïdienne.

L'index sur le thyroïde très saillant d'un ténor d'opéra, je sens très nettement la *descente* du larynx quand le chanteur *monte* de *fa* 3 clair à *sol* 3 sombré. Les modalités de la phonation ne sont donc pas liées aux mouvements du cricoïde par rapport au thyroïde et à des différences de tensions consécutives, mais au mouvement de tout le bloc laryngien et avec un parcours spécifique pour chacune d'elles.

L'étiage c'est le coup de glotte, voix sombrée. Le niveau le plus élevé répond à la VT.

Le mouvement d'élévation du larynx est un mouvement de constriction extrinsèque; les constricteurs du pharynx sont physiologiquement les muscles extrinsèques du larynx et leur contraction semble liée rigoureusement non seulement à l'élévation du larynx, mais encore à l'élévation du son. Le sphincter externe du larynx place le larynx au niveau spécifique qui convient pour l'émission d'un son déterminé. Cette notion de constriction extrinsèque est pratiquement intéres-

sante en ce qui concerne les maladies du chanteur professionnel. Ce dernier est plus souvent atteint de pharyngite que de lésions laryngiennes. Cet état inflammatoire du pharynx amène une très grande appréhension dans le mouvement de constriction externe, et, par suite, le larynx ne s'élevant pas à son niveau accoutumé, le chanteur est conduit à suppléer à ce déficit de niveau par un excès de vent.

II. Du mouvement de constriction intrinsèque.

1° Mécanisme du sphincter glottique. — La glotte du chien se prête à un examen direct, pourvu qu'on exerce une certaine traction sur la langue. L'expiration correspond à un chevauchement périodique des apophyses antérieures des aryténoïdes. Il y a *synergie de l'expiration et de la constriction.* Je mets la trachée à nu et la sectionne. On constate, par le bout périphérique, que les ligaments inférieurs de la glotte se rejoignent en arrière à chaque expiration.

Le larynx humain *au repos* présente sur le miroir un espace triangulaire à l'inspiration et à l'expiration. Dans le chant, l'espace est un pentagone[1], en inspiration (prédominance du crico-thyroïdien postérieur[2]); une fente étroite, à l'expiration. La similarité du coup de glotte et de l'aboiement s'arrête à cette différence que le chien trouve son adduction toute faite au moment du cri, et n'a qu'à pousser; le chanteur, dans l'attaque, doit d'abord serrer avant de pousser; dans les deux cas, la glotte est d'abord hermétiquement fermée, et le son se produit par détente.

Je fais chuchoter, sous le contrôle du miroir, par un cavalier, la voyelle *a*. La forme triangulaire de la glotte au niveau des ligaments inférieurs persiste comme au repos, mais les ligaments supérieurs se rapprochent et forment un

1. Gutzman.
2. Innervé par la racine médullaire de l'accessoire de Willis.

triangle superposé aux ligaments inférieurs dont on n'aperçoit plus qu'un fin liséré.

Le même sujet simule l'effort de défécation. Les ligaments inférieurs entrent en contact, puis les ligaments supérieurs; l'épiglotte se replie et se renverse lentement. Le larynx atteint son plus haut degré de constriction et la visibilité du phénomène prouve que l'organe *s'est élevé* à mesure qu'il se *serrait*[1].

Cette constriction hermétique se réalise aussi dans l'aphonie spasmodique et, un peu moins accentuée, constitue la ventriloquie.

Je fais émettre la voyelle *i* en inspiration. Les bandes ventriculaires se rejoignent ainsi que les ligaments inférieurs, le larynx devenant d'autant plus visible, que la voyelle est plus aiguë. Le larynx *monte avec la hauteur du son quel que soit le sens du vent*[2]. N'y aurait-il pas une analogie physiologique entre la constriction interligamenteuse de l'âne dans l'aigu qu'il donne en inspiration et l'aphonie spasmodique?

L'un des soldats de Gutzmann atteint de spasme de la glotte parlait parfaitement en inspiration.

L'aigu de l'âne serait un coup de glotte à rebours, l'état glottique de l'aphonie spasmodique étant précisément celui qui précède le coup de larynx du chanteur.

Je fais émettre par un ténor d'opéra : *la*^{4}, après avoir placé l'index sur le bord supérieur de son cricoïde; je sens s'élever et s'échapper le cricoïde et vois, en même temps, les ligaments inférieurs se rejoindre. Le ténor donne, en sons liés, la gamme *do*^{3} *do*^{4}, rien ne change dans l'aspect glottique.

Chez une mezzo-soprano à qui j'ai dû feindre d'extirper un

1. Toutefois le larynx privé de ses moyens d'élévation, la glotte se contracte encore en même temps que le voile s'élève (expérience de Meltzer); mais, dans la phonation, ce mouvement d'élévation devient indispensable pour élever le son.

2. Dans tous les exercices dans l'aigu, l'épiglotte s'étale en avant comme rampant sur la langue.

cheveu de son larynx, j'ai appuyé un porte-coton, pendant qu'elle donnait le *do* 3 sur les ligaments inférieurs, en avant, en arrière, sur les surfaces et sur les bords; aucune modification de timbre ni de hauteur ne s'est produite. On peut toucher les cordes vocales dans le chant; l'épiglotte dans le trille et les lèvres dans le sifflet, sans altérer le son.

J'examine la glotte d'une soprano dramatique émettant *do*3. Les cordes bleutées laissent, entre elles, un orifice ellipsoïde extrêmement mince, dont le grand axe ne dépasse pas quelques millimètres. Les ligaments supérieurs *très hauts* laissent voir entre leurs bords concaves qui se rejoignent en avant et en arrière un très mince liséré des ligaments inférieurs présentant aussi une image elliptique. L'orifice inférieur donne l'impression visuelle d'un remous entre ses bords qui ne peut évidemment être dû qu'à l'agitation du revêtement muqueux des ligaments. Ce remous devient d'autant plus visible que le son s'élève. Ce sont des vibrations *secondaires,* les vibrations *primaires,* c'est-à-dire génératrices du son, étant d'autant moins perceptibles qu'elles sont plus nombreuses, dans l'unité de temps. Ces vibrations apparaissent encore mieux quand le chanteur force sa voix; *il la vieillit instantanément.* Ces vibrations nouvelles deviennent un élément perturbateur de la voix, comme le tremblement du vieillard l'est de sa marche. De l'observation des aspects et des dimensions de l'espace qui sépare les ligaments inférieurs, dans les différentes émissions vocales, il résulte que le ton, pour la hauteur, correspond à plus ou moins d'ouverture du sphincter linéaire de la glotte et, pour la précision de l'émission, de la netteté des bords de ce régulateur de débit.

Ce sphincter est aussi un régulateur d'équilibre entre les pressions sous et intra-glottiques et sa fermeture complète peut résister à une poussée d'air considérable; son insuffisance donne lieu à un équilibre nouveau et à un vent plus fort : cela s'appelle « pousser le son ».

Aux abattoirs de Lille, j'ai ouvert la gorge de bœufs, de chevaux, de moutons et de cochons, immédiatement après la mort. La trachée a été sectionnée et son bout périphérique ajusté au soufflet à dépecer. J'obtiens un bruit de rafale. Je rapproche le cricoïde du thyroïde, *un son de timbre spécifique* se produit, permettant de reconnaître plus ou moins bien l'animal. Le son ne *monte* ni avec l'*élévation* du cricoïde, ni avec l'*augmentation du vent.* Maintenant le serrement de bas en haut de la portion antérieure du larynx, j'en comprime latéralement la partie postérieure. Le son monte *en raison directe de la compression postéro-supérieure,* c'est-à-dire de la constriction intrinsèque. L'effort exercé donne la notion de la puissance de l'ary-aryténoïdien.

Les larynx ayant été séparés et montés par le procédé de Lermoyez, les timbres ont perdu généralement leur caractère. L'action du crico-thyroïdien du larynx de bœuf a été remplacée par 25 kilos ; le son n'a pas monté, mais, en déprimant du doigt les ligaments en adduction, chose étrange, *le larynx d'un si mauvais musicien m'a donné les sons les plus musicaux*[1]. J'avais créé un instrument nouveau du genre des tuyaux à anches membraneuses construit par Müller.

L'élévation du larynx est un phénomène de constriction extrinsèque, l'élévation du son apparaît bien comme un phénomène de constriction intrinsèque.

2° Mécanisme ventriculaire. — *Mouvements aériens et solidiens.* — Je présente une série de glottes d'animaux ouvertes en arrière. Les glottes à orifice ventriculaire appartiennent aux meilleurs chanteurs. J'ai répété d'autre part l'examen d'Avellis et constaté que les ligaments supérieurs et inférieurs des cavaliers doués de la plus belle voix étaient séparés par le plus de hauteur. L'ablation du plan thyroïdien

1. En cousant les cordes jusqu'au tiers supérieur, Blandet a obtenu des sons d'une acuité surhumaine.

des larynx du cheval et de l'âne permet de constater combien la musculature ventriculaire est puissante et étendue. Les thyro-aryténoïdiens envoient leurs fibres jusqu'au niveau de l'épiglotte. Chez le cheval, les faisceaux postérieurs du thyro-aryténoïdien postérieur passent sur le ventricule comme une sangle.

A chaque coup de vent, les ventricules de larynx morts se trémoussent violemment. Dans la réalité vivante, la musculature ventriculaire et l'adhérence du fond des ventricules au thyroïde, par un ciment conjonctif, transforme la poche flottante en un appareil membraneux plus ou moins tendu. Chez l'homme, Zuckerkandl décrit certaines fibres des thyro-aryténoïdiens qui cheminent jusque dans les replis aryténo-épiglottiques et sont tellement développées que leur contraction détermine une *tension considérable de la paroi supérieure du larynx*.

La capacité des ventricules varie par leur musculature propre, nécessaire et suffisante. La compression se fait en haut et en bas, la poussée du vent refoule le fond vers le thyroïde. Celui-ci est non seulement un appareil de *protection* et de *contention* des ventricules, mais encore de *réduction*. Cette puissance de réduction est d'autant plus efficace que les cartilages sont plus élastiques. Avec l'ossification, les vieillards perdent le registre aigu. Les plans thyroïdiens constituent un angle dièdre, dont les côtés inférieurs donnent insertion au sterno-thyroïdien et au thyro-hyoïdien. Ceux-ci recouvrent toute la face externe des cartilages et constituent, avec les premiers, deux forces angulaires, dont la résultante est comprise à l'intérieur de l'angle des forces, soit un mouvement de fermeture qui comprime plus ou moins le fond du ventricule.

Longet[1] a montré d'autre part que les constricteurs pharyngiens inférieurs, embrassant les lames divergentes du

1. Cité par Chauveau.

thyroïde, plient fortement ces lames l'une sur l'autre. Cette action de constriction extrinsèque qui revient à un mouvement d'élévation *explique l'influence de l'élévation du larynx sur l'élévation du ton.*

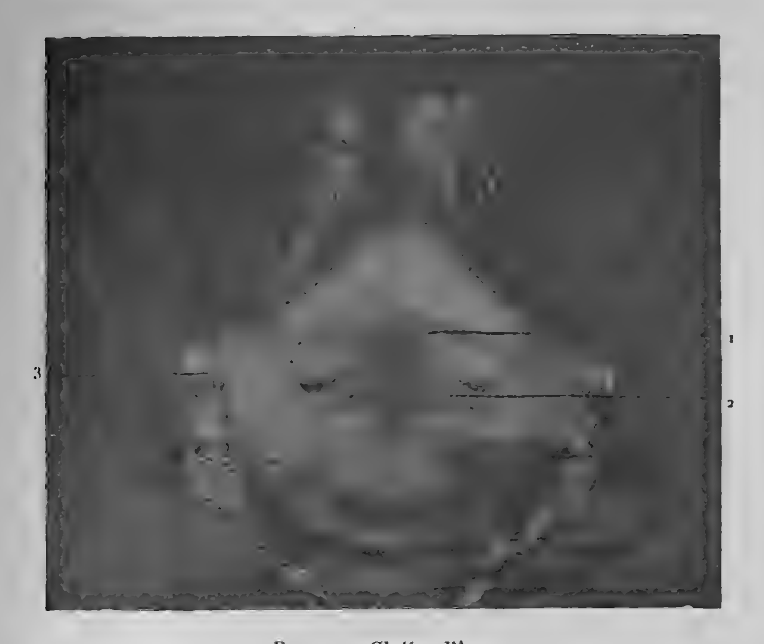


Fig. 1. — Glotte d'âne.

1. Ouverture du ventricule droit ; — 2. Ligament inférieur ; — 3. Apophyse aryténoïde.

La contraction des faisceaux postérieurs[1] des thyro-aryténoïdiens élève et abaisse le plancher ventriculaire. Ces tuyaux membraneux se modifient *activement* et non *passivement*. La modification passive, dont parle Guillemin, aboutirait à un écrasement contre l'hyoïde et à la suppression des courants latéraux, par le contact des ligaments supérieurs et inférieurs.

1. Inférieurs chez l'homme.

Le sphincter inférieur de la glotte, régulateur de débit, règle aussi la *direction de l'écoulement*. Le renflement trachéal sous-glottique facilite la formation de courants directs et obliques à travers le sphincter. Le dénivellement[1] des ligaments inférieurs, fauteur de raucité et d'essoufflement, amène la prédominance unilatérale des courants obliques, rompant la symétrie de l'écoulement.

Quant à la vitesse du vent au niveau du sphincter, elle peut atteindre, dans le cri d'appel, plus du tiers des vitesses limites des gaz[2].

Le son laryngien résulte de la transformation de cette énergie cinétique en énergie vibratoire et les agents de cette transformation sont les ventricules. Ces appareils modèlent les courants qu'ils reçoivent et les restituent sous forme de tourbillons. La section transversale des lèvres d'une glotte de cochon, au niveau des aryténoïdes sans endommager les ventricules, ne modifie pas le son; si on enlève les sacs ventriculaires, sans altérer les lèvres de la glotte, les mêmes sons de voix ne se font plus entendre[3]. On peut détacher presque complètement les lèvres de la glotte d'un âne et reproduire la voix de l'animal si on lui laisse ses ventricules.

La hauteur de ces tuyaux membraneux règle la grandeur des tourbillons qui, à la sortie, viennent exercer un choc sur la lame d'air directe. Cette lame, à la façon d'une nappe de Manchester soumise à des chocs périodiques, va et vient, comme une lame d'acier vibrant perpendiculairement, et le nombre d'allers et de retours des vibrations constitue la hauteur du son[4].

1. Les qualités du sphincter sont: la netteté de ses bords, leur nivellement horizontal. Quand il est fermé, la ligne qui sépare les ligaments peut être courbe, jamais sinueuse. C'est le thyro-aryténoïdien qui redresse les bords que la tension crico-thyroïdienne rend concaves. L'ouverture du sphincter est réglée par cet antagoniste.

2. Rubini se serait fracturé la clavicule en faisant un violent effort pour lancer un *si bémol* dans le récitatif du *Talisman*, de Paccini. (Melchissedec.)

3. Hérissant.

4. Parenty, *Les tourbillons de Descartes*.

Je choisis 4 glottes d'animaux : 1° du cochon à orifices ventriculaires infiniment minces ne semblant pas permettre l'accès des courants latéraux ; 2° de l'âne, sans ligaments supérieurs avec des orifices ventriculaires très éloignés des ligaments inférieurs ; 3° du chat pourvu des 4 ligaments,



FIG. 2. — Larynx de chien (face postérieure).

mais sans ventricules ; 4° du bœuf, sans ligaments supérieurs et sans ventricules.

L'expérience suivante a pour but de montrer que ces 4 glottes différentes peuvent être le siège des cyclones sonores mis en évidence par Lootens.

Soit un tube de verre (diamètre, 20 millimètres ; longueur, 15 centimètres). J'en perfore le milieu d'un orifice n'admettant qu'une très fine aiguille qu'on enfonce jusqu'à la paroi opposée. De chaque côté du tube 2 rondelles de liège

perforées chacune d'un orifice de 18 millimètres, sont introduites à frottement jusqu'à ce qu'elles rencontrent l'aiguille qu'on retire. L'une des rondelles est diaphragmée par deux lames de liège réduisant l'orifice à une fente rectiligne infiniment mince. On lance un jet de fumée à cigarette du côté diaphragmé, un tourbillon s'échappe par le trou d'aiguille. La minceur des orifices ventriculaires du cochon n'est donc pas plus un obstacle à la formation des courants latéraux que la distance minima des rondelles. Fixons, avec du mastic, un tube à essais dont on réduit la cavité par un culot de coton sur ce trou d'aiguille et emprisonnons le tourbillon. Celui-ci continue à se former. On pourrait construire des dispositifs où ces tourbillons viendraient secouer le courant direct assez violemment pour produire un ébranlement sonore[1].

Ramenons les rondelles à 1 centimètre des extrémités du tube, l'une représentant les ligaments inférieurs, l'autre la première stricture de l'appareil phonateur de l'âne; le trou d'aiguille, l'orifice circulaire de son ventricule. J'introduis d'un côté de la fumée stagnante et de l'autre j'aspire avec force : le tourbillon latéral se forme en inspiration.

Le chat, merveilleux musicien, n'a pas de ventricules, mais la glotte est disposée de façon à ce que les quatre ligaments se rapprochent vers le centre, constituent deux sacs latéraux ou, pour mieux dire, un véritable appeau d'oiseleur. La section de la paroi supérieure de l'appeau abolit le miaulement[2].

La glotte de bœuf[3] présente une direction angulaire très marquée des orifices interligamenteux et intercartilagineux. Le mugissement résulte de la rencontre de deux courants de vitesse différente. Il en résulte un tourbillon qui absorbe

1. On reconnaît ici l'influence des travaux de Guillemin sur les recherches de l'auteur.
2. Segond.
3. La trachée forme une excavation supérieure en arrière de la glotte cartilagineuse; la glotte présente une excavation inférieure en avant des ligaments.

une partie du courant direct et, heurtant l'autre partie périodiquement, produit le noyau du son.

Toute note, au point de vue de sa constitution physique fondamentale, comporte une masse et une vitesse. La masse est en raison directe des dimensions de l'orifice sphinctérien *(cet espace est un tiers plus court en V T qu'en VP)*[1] et des ventricules; la vitesse, en raison inverse. Masse et vitesse sont proportionnelles à la force du soufflet. Le postulat des deux registres se ramène à une série d'émissions, dont chacune résulte *d'une proportion spécifique des deux grandeurs*. Il n'y a pas de passage[2]. La note grave demande une grande quantité d'air en mouvement lent et la note aiguë une petite masse en mouvement rapide.

Les tessitures sont liées aux dimensions ventriculaires et à l'état de leur musculature. — Si le chanteur veut enfreindre la justification de ses ventricules et empiéter sur la tessiture immédiatement plus élevée, il doit forcer le vent. Mais même dans sa propre tessiture, le chanteur peut forcer le vent, au lieu de réduire ses ventricules. Dans ce cas, j'ai constaté chez un ténor poussant une note élevée en VP que son thyroïde vibrait davantage et que cet artiste avait une sensation très nette de foyer vibratoire symétrique au niveau des sacs ventriculaires. Le trémoussement qui en résulte est l'origine du trémolo des chanteurs de romances.

Soit une soprano émettant *do*^{4} V P et *do*^{4} V T. En V P, elle comprime sa poitrine et ne comprime pas ses ventricules; en V T, elle comprime ses ventricules et fait une économie d'air, ses tourbillons latéraux ayant besoin de moins de nourriture. La seule différence subjective qu'elle saisisse entre les deux émissions est celle qui sépare l'aisance de la gêne.

Objectivement, la recherche des vibrations donne *do*^{4} V P, limite inférieure du champ vibratoire antérieur du thorax à

1. Botey.
2. J'en apporterai la démonstration dans la deuxième partie de ce travail.

16 millimètres au-dessous de la fourchette sternale; *ré*3, 10 centimètres; *mi*3, 10 centimètres; *fa*3, 6 centimètres; *sol*3, à la fourchette sternale; *la*3, *si*3, *do*4, vibrations cervicales. *Fa*3 V T étend ses vibrations au même niveau qu'en V P. Si je place le pouce et l'index sur la partie moyenne des sterno-mastoïdiens, je perçois les mêmes vibrations pour toute la gamme dans les deux voix. Elles sont beaucoup plus intenses que les vibrations thoraciques. On les recueille encore en saisissant légèrement le cou sous la mâchoire[1]; ce sont les mêmes en VP et VT pour *do*3 et *do*4.

Il est vrai qu'il y a encore pour Meyerheim une voix de ventre, mais cet auteur ne nous dit pas où on en va rechercher les vibrations.

La transmission ne se fait pas par l'air des cavités sus et sous-glottiques, mais par le thyroïde aux tissus qui le recouvrent. — Les vibrations thoraciques sont transmises non par l'air contenu dans le thorax, mais par la paroi du thorax. C'est un fait de séméiotique que l'augmentation des vibrations correspond à une diminution de la cavité aérienne par le tissu compact. Les vibrations des femmes et des enfants sont très difficilement perceptibles et cependant leurs cordes ne vibrent pas moins que les nôtres.

On a voulu faire du diaphragme inférieur de la glotte un régulateur de transmission. Le large orifice sphinctérien de la basse laisserait mieux passer les vibrations que le petit orifice glottique de la chanteuse légère, l'air glottique communiquant mieux avec l'air trachéal. Mais si le chant est un phénomène primaire *aérien*, les vibrations visibles et perceptibles sont un phénomène *secondaire solidien*, elles sont de l'énergie prise par les solides à l'air devenu sonore et ont leur foyer d'origine au thyroïde. C'est là que vont les recueillir les enregistreurs. Le thyroïde les reçoit de deux sources : des ligaments inférieurs et des ventricules. Les ligaments

1. Depuis, les *Archives internationales de laryngologie* ont publié des travaux de Gellé sur les vibrations du pharynx latéral.

inférieurs ont leurs bords muqueux battus par le courant et l'agitation se propage vers la périphérie et les commissures. D'autre part, les ligaments vibrent, dans le grave, à la manière des membranes. La commissure antérieure de l'orifice glottique réelle ou statique se confond avec l'insertion des ligaments; la commissure apparente ou dynamique est le plus souvent à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs; c'est précisément le lieu d'élection des nodules. A partir de ce point, les bords ligamenteux en contact sont préservés du courant d'air et ne participent plus qu'aux chocs alternatifs des surfaces de la membrane. La commissure apparente est aussi un point de frottement.

La contraction des thyro-aryténoïdiens, à l'intérieur des ligaments, retire progressivement à ceux-ci, en raison de l'augmentation d'épaisseur, la propriété vibrante des membranes, et le thyroïde, par les insertions musculo-ligamenteuses, ne reçoit plus que les saccades du courant d'air. Ces vibrations sont, d'ailleurs, peu perceptibles. Chez le chat, non pourvu de ventricules, il faut une très grande attention pour apprécier dans la région du cou des vibrations pendant le miaulement. C'est qu'en effet *la source prépondérante des vibrations thyroïdiennes* est le fond des ventricules, et le chat n'en a pas. La contraction ventriculaire diminue la surface de contact du ventricule avec le thyroïde, et le thyro-aryténoïdien transmet moins les vibrations du sac quand il est gonflé qu'au repos. La conduction d'un muscle diminue avec sa contraction; on peut en faire l'épreuve en auscultant successivement une montre à travers un biceps en résolution et en travail. Le relâchement du muscle ventriculaire augmente sa conduction et l'aire de contact du sac, d'où augmentation des vibrations thyroïdiennes.

Le niveau inférieur du champ vibratoire sternal monte à mesure que le larynx s'élève et, dans l'aigu, le thyroïde porte les vibrations vers le masque. Si fa^3 en VP et VT donne des vibrations thoraciques jusqu'à la même limite, c'est que

le larynx remonte très peu de *fa*³ VP à *fa*³ VT, et cette ascension minime et la petite déperdition qui en résulte sont compensées par la vibration membraneuse plus accentuée des ligaments amincis. Quand la basse fait résonner ses parois thoraciques par une note grave, ce phénomène résulte de la propagation des vibrations de son thyroïde descendu vers le thorax et en contact avec une grande surface ventriculaire.

Le mécanisme ventriculaire est un mécanisme mixte, intrinsèque par les thyro-aryténoïdiens, extrinsèque par le constricteur inférieur du pharynx et l'action antagoniste des sterno-thyroïdien et thyro-hyoïdien. La synergie de cette double fonction et de la fonction vélaire fera l'objet d'une prochaine étude. Des indications précises en dériveront au point de vue de la conduite de la voix[1].

BIBLIOGRAPHIE

Galien. — *De voce et anhelitu.*

1660. **Descartes.** — *Principes de Philosophie* (édit. V. Cousin).

1700. **Dodart.** — Mémoires sur les causes de la voix de l'homme et de ses différents tons (*Hist. de l'Acad. des sciences*, p. 239).

1723-27. **Amman.** — *Surdus loquens*, Leyde.

Holder. — *Elements of speech.*

Fabricius. — *De locutione.*

Haller. — Lib. IX, sect. VI, *De loquela elementa physiologiae.*

1741. **Ferrein.** — De la formation de la voix de l'homme *(Hist. de l'Acad. des sciences).*

1753. **Hérissant.** — Recherches sur les organes de la voix des quadrupèdes *(Acad. des sciences).*

1780-84. **Kratzenstein.** — *Tentamen resolvendi problema, etc. (Comptes rendus Acad. Saint-Pétersbourg).*

Cuvier. — *Anatomie comparée* (2ᵉ édit., t. VIII).

1791. **Kempeler.** — *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst Beschreibung seiner sprechenden Maschine* (Viennae).

1806. **Dutrochet.** — *Essai sur une nouvelle théorie de la voix* (Paris).

1. Tableau synoptique des différentes opinions des phonéticiens et des laryngologistes sur les registres et leurs conditions. Voir page suivante.

	REGISTRE DE POITRINE	REGISTRE DE TÊTE
FORMES DE LA GLOTTE	*Do*². La fente comprend toute l'étendue de la glotte ligamenteuse et cartilagineuse un peu plus large à l'union des deux glottes. Glotte linéaire; un tiers des faces internes des aryténoïdes accolés. Les lèvres de la glotte se rejoignent. Les lèvres chez le cheval sont plus écartées dans les sons graves. A partir de *la*², la glotte cesse d'être elliptique et devient rectiligne.	Glotte intercartilagineuse fermée; glotte ligamenteuse très étroite; un tiers plus courte qu'en V P. Espace minime renflé au centre. Glotte elliptique plus ouverte en arrière; affrontement des deux tiers supérieurs de ces faces. Les lèvres se retirent; glotte fusiforme dans ses deux tiers antérieurs au-dessus de *fa*³. Les cordes se rapprochent dans les sons aigus. Les ténors à partir de *fa*³ doivent conserver leur glotte rectiligne. La glotte est elliptique pour le registre mince supérieur, et ovalaire dans son tiers antérieur pour le petit R. L'épiglotte se lève (Botey), s'abaisse (Guillemin).
TENSIONS	La tension est plus forte pour un même son. La tension longitudinale et latérale a toujours lieu. La tension des cordes leur permet de vibrer comme des anches. La note la plus élevée s'obtient par la tension maxima de toute la corde. Les cordes se détendent. Le muscle relâcheur des cordes est le muscle du R P. Les muscles intérieurs du larynx sont les muscles du R P. Les ligaments sont épais et tendus. Les cordes sont très tendues. Jusqu'à *la*², tension minime; de *la*² à *fa*³ la tension augmente graduellement; *fa*³, tension maxima. Les variations dans la hauteur de la voix doivent être attribuées au plus ou moins de tension des cordes vocales. Le thyro-aryténoïdien élève le son en se contractant.	La tension latérale disparaît et la tension longitudinale est très faible. La tension est telle que la glotte vibre comme une flûte. A partir de *fa*³ la tension chez le ténor devient si forte que les cordes paraissent près d'éclater et passent du rose au rouge. Les cordes se tendent. Le muscle tenseur est le muscle du R T. Les muscles extérieurs du larynx sont les muscles du R T. Les ligaments sont minces et distendus. Les cordes se distendent. Le passage au fausset est accompagné d'une sensation de détente très marquée. Pour passer d'une note du R P à la même du R T, il faut une augmentation de tension d'autant plus grande que la note est plus élevée. Le thyro-aryténoïdien élève le son en se relâchant.
VIBRATIONS	Les cordes vibrent dans leur partie fibreuse et muqueuse. Le tissu fibreux vibre seulement. Toute la corde vibre. Les vibrations sont lentes. La vibration des lèvres de la glotte est la cause du son.	Les cordes vibrent dans leur partie muqueuse seulement. La muqueuse seule vibre. La corde vibre dans sa partie fibro-muqueuse. Les vibrations sont rapides. Dans la note la plus grave du R T la vibration est limitée à une portion de corde. La vibration de l'air est la cause du son.
DÉBIT D'AIR	L'air passe en petite quantité. Il y a une dépense d'air plus grande dans le R P que dans le R T. Plus le son est grave, moins il faut de vitesse au courant d'air.	Il faut beaucoup d'air. Le R T a besoin du maximum du courant d'air expiré. Le son monte en hauteur en raison directe de la pression.

1814. **Liskovius.** — *Physiologie der Stimme.*

1828. **Reitter.** — *Methodenbuch zur Unterricht für Taubstumme* (Wien).

1825. **Sawart.** — Mémoire sur la voix humaine (*Ann. de Chim. et de Phys.*, t. XXX).

1830. **Bennati.** — *Comptes rendus de l'Académie des sciences.*

1832. **Malgaigne.** — *Archives générales de médecine.*

1832. **Villis.** — *Ann. der Physiol.* (t. XXIV, p. 397).

Magendie. — *Physiologie*, article *Voix.*

1831-80. **Panofka.** — Observations sur la trachée-artère et sur la production du son dans la voix humaine.

1845. **J. Muller.** — *Physiologie.* Paris, article *Phonation.*

Garcia. — Recherches sur la voix humaine (*Acad. des sciences*, LII, 654).

1838-39. **Purkinje.** — *Versuch einer Physiologie der Sprache* (t. I et t. II).

1837. **Duttenhofer.** — *Untersuchungen über die menschliche Stimme.* (Stuttgart).

1845-51. **Müller.** — *Manuel de Physiologie* (Paris, t. II, p. 167).

1852-76. **Brucke.** — *Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute für Linguisten und Taubstummlehrer* (1re et 2e édit.).

1854. **A. Masson.** — *Annales de chimie et de physique*, t. XI.

1855. **Lepsius.** — *Das allgemeine linguistiche Alphabet* (Berlin).

1861. **Bataille.** — *Nouvelles recherches sur la phonation.*

Balland. — Considérations sur la voix humaine et sur le moyen propre à lui donner plus de force et d'intensité (*Académie des sciences*, X).

1862. **Du Bois-Reymond père.** — *Kadmus oder allgemeine Alphabetik* (Berlin).

1863. **Passavant.** — *Ueber die Verschliessung des Schlundes* (Francfort).

Schuh. — Bewegungen des weichen Gaumens bei Sprechen und Schluken beobachtete nach der Extirpation eines Aftergebildes in der Nase (*Wien. med. Wochens.*, VIII, p. 33).

1863. **Thausing.** — *Das natürliche Lautsystem* (Leipzig, p. 97).

1866. **Fournié.** — *Physiologie de la voix et de la parole.*

1874. **Gripon.** — Vibration des membranes (*Ann. de phys. et de chim.*).

Mandl. — *Traité pratique des maladies du larynx.*

1874-76. **Rosapelly.** — *Travaux du laboratoire du professeur Marey* (Paris).

1875. **Fiaux.** — Thèse (Paris).

1875. **Lucae.** — Zur Functionen der Tuba Eustachii und des Gaumenssegels (*Virchov's Archiv*, vol. LXIV, p. 476).

1875. **Michel.** — Neue Beobachtungen über das Verhalten der Rachen, Mundung und über die Thätigkeit der Musculatur des Schlundkopfs (*Berliner klin. Wochens.*, n° 41, p. 558, n° 42, p. 575).

1876. **Grentzen.** — *Beobachtungen am weichen Gaumen nach Entfernung eines Geschwulst an der Augenhöhle* (Thèse de Königsberg).

1877. **Gananet.** — *Phénomènes physiques de phonation.*

Cogniard, Latour et **Lament.** — Recherches sur le mécanisme de la voix (*Acad. des sciences,* X, 132).

1883. **Lermoyez** et **Gouguenheim.** — *Physiologie de la voix et du chant* (Paris).

1886. **Lermoyez** et **Gouguenheim.** — *Étude expérimentale sur la phonation.*

1887. **Mathias Duval.** — *Cours de physiologie.*

1890. **L. Hermann.** — *Phonophotographische Untersuchungen* (Bonn, broch. III, p. 351).

1892. **Lermoyez** et **Gouguenheim.** — *La voix.*

1892. **Lajet.** — *La voix.*

1892. **Joal.** — *La voix.*

1893. **Browne** et **Behnke.** — *La voix, le chant et la parole.*

1895. **Root.** — *La voix, l'éducation de la voix en Europe.*

1895. **Castex.** — *Étude physiologique de différents mécanismes de la voix chantée.*

1895. **Flatau** et **Putzmann.** — *L'art de la ventriloquie.*

1897. **Marechelle** et **Hemardinger.** — *La parole d'après les traces du phonographe.*

1897. **Guillemin.** — *Sur la génération de la voix et du timbre.*

1897. **Hermann und Mathias.** — Phonographie *(Pflügers Archiv).*

1898. **Joal.** — *La voix* (juillet).

1899. **Lermoyez** et **Gouguenheim.** — *Annales des maladies du larynx.*

1899. **Fränkel.** — *Annales des maladies de l'oreille,* p. 317.

1899. **Marage.** — *Résumé des conférences faites à la Sorbonne sur les voyelles.*

1900. **Belen.** — *La voix* (avril, p. 124).

1900. **Guillemin.** — *La voix* (mai, p. 125).

1900. **Zuckerkandl.** — *Muscles du larynx.*

Wood. — Société de physique de Londres (29 fév.). Phot. d'ondes aériennes.

1901. **Chauveau.** — *Le larynx : anatomie et physiologie.*

1901. **Dezverine.** — *Annales des maladies d'oreilles* (juin).

1902. **Botey.** — La maladie de la voix *(Archiv. internat. de laryngol.).*

Hobbs. — *Maladies de la voix et traitement.*

1902. **Marechelle.** — *Chromophotographie de la parole* (l. v. 8 janvier).

1902. **Lermoyez** et **Gouguenheim.** — *La voix,* n° 27, p. 71.

1903. **H. Parenty.** — *Les tourbillons de Descartes.*

1903. *Journ. de physiol. et de pathol. gén.,* p. 43.

1904. **Ruault.** — *Bulletins et Mémoires de la Société française d'otol.* (rapport sur les laryngites chroniques).

1904. **Zünd Burguet.** — *Étude physiologique et pratique sur les troubles externes et mécaniques de la parole.*

1904. **Guillemin.** — *Les premiers éléments de l'acoustique musicale.*

1905. **Belen.** — Les consonnes, leur rôle dans la formation de la voix parlée et chantée *(Archiv. internat. de laryngol.).*

1905. **Flatau.** — Contribution à l'étude de la question des registres *(Archiv. internat. de laryngol.).*

1905. **Laulanié.** — *Physiologie.*

1906. **Avellis.** — La forme des ventricules dans le larynx des chanteurs (*Archiv f. Laryngol. und Rhinol.*, CXVIII-458).

1906. **Imhofer.** — Le chant avec fausse attaque *(Archiv. internat. de laryngol.).*

1906. **R. Myrial.** — Éducation et rééducation vocales d'après la physiologie expérimentale *(Ann. ext.).*

1907. **Thooris.** — *Le monisme logique.*

P.-S. — Physiologies de Hamgerber, Milne Edwards, Longet, Wundt, Budge, Beaunis, Hidon, Morat, Kuss et Duval, Vianet, Beaunis, Langlois, Laborde, Lahomme, Landois et Richet.

L'ANESTHÉSIE

DANS LES EXAMENS DIRECTS DES VOIES RESPIRATOIRES ET DIGESTIVES SUPÉRIEURES

(LARYNX, TRACHÉE, BRONCHES, PHARYNX, ŒSOPHAGE)

MÉTHODE DE KILLIAN

Par le Dr **Pierre CAUZARD,**
laryngologiste adjoint à « Furtado-Heine »,
Chef de clinique adjoint à la Clinique nationale des Sourds-Muets.

De plus en plus tend à se généraliser l'emploi de ces méthodes d'examen direct que nous devons à Kussmaul (1868), Mickulicz (1881), Rosenheim pour l'œsophage, à Pieniazek (1889) (trachéo-bronchoscopie inférieure), à Kirstein et Killian (1897) pour la laryngo-trachéo-bronchoscopie directe.

Leur indication se précise et se multiplie dans l'étude clinique, diagnostique et thérapeutique des conduits aériens

et digestifs. L'anesthésie est un des temps délicats de cette méthode. Elle a été obtenue jusqu'à l'heure actuelle par des badigeonnages avec une solution de cocaïne (anesthésie locale), ou par la narcose au chloroforme (Allemagne, France, Angleterre, Italie), ou à l'éther (École de Lyon : Garel).

Dans l'exposé de ces différentes manières d'anesthésier, il sera fait mention de la position donnée au patient, variable selon les cas et selon les opérateurs. Cette étude est documentée sur les publications connues à ce jour de trachéo-bronchoscopie et d'œsophagoscopie, nous la terminerons par un exposé de l'*Anesthésie régionale du larynx :* François Frank a montré combien il était facile d'obtenir l'anesthésie dans le territoire d'un tronc nerveux, en injectant une solution de cocaïne autour de ce nerf ; c'est ce qu'il appelle : *la section physiologique, progressive, et transitoire des nerfs par l'action paralysante locale de la cocaïne*. D'après Gottstein, c'est Rossbach qui aurait le premier tenté l'anesthésie de la région laryngée en injectant une solution de morphine au point de pénétration du nerf laryngé supérieur dans le larynx, et en dirigeant une pulvérisation d'éther à cette même place (*Maladies du larynx*, Gottstein, 1893). Dans son *Traité sur l'anesthésie locale* (Leipzig, 1905), Braun mentionne le cas d'une anesthésie laryngée obtenue par Viereck en injectant autour du laryngé supérieur une solution de cocaïne. Cette idée a été méthodiquement appliquée par Frey à la clinique du professeur Valentin, de Berne, qui l'a lui-même expérimentée avec succès. Séduit par les avantages de ce procédé, nous l'avons étudié à nouveau au point de vue anatomique avec l'aimable et précieux concours de notre ami le Dr Chevrier, prosecteur des hôpitaux de Paris ; ces recherches nous ont amené à modifier la technique de Frey, nous pensons l'avoir simplifiée et l'avoir complétée en ajoutant à l'anesthésie du laryngé supérieur la cocaïnisation du laryngé inférieur, nerf du spasme glottique.

L'anesthésie dans l'œsophagoscopie.

L'œsophage est un conduit qui supporte facilement l'introduction des sondes et bougies, mais ces instruments sont souples, et la difficulté de la vision directe de l'œsophage provient de la rigidité des tubes endoscopes qui doivent être introduits dans ce conduit.

Abolir les réflexes pharyngiens; obtenir le calme, la tranquillité absolue du malade, tels sont les deux résultats à obtenir; en outre, la souplesse de la colonne cervicale, l'extension exagérée de la tête sont nécessaires.

L'*abolition des réflexes pharyngiens* sera obtenue par la cocaïnisation de la muqueuse du voile du palais, de la paroi postérieure et des parois latérales du pharynx (gauche le plus souvent), de l'épiglotte, de la base de la langue; on emploiera une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1/20 (Killian, Starck[1], Gottstein, Guisez, Garel, Sencert, Moure, Wagget). Tapia, de Madrid, préfère une solution composée de 1 gramme de cocaïne, de 2 grammes de stovaïne pour 20 grammes d'eau distillée. Von Eicken recommande l'emploi d'une solution alcoolique à 25 o/o; cette solution alcoolique étant elle-même désagréable, sinon douloureuse, nous conseillons auparavant une pulvérisation à 1/25. L'alypine au 1/10ᵉ additionnée d'adrénaline (l'alypine est vaso-dilatatrice) nous a bien réussi dans un cas de cancer œsophagien.

Chez l'enfant, il sera prudent de ne pas employer de solution supérieure à 1 pour 20, d'ailleurs l'anesthésie locale ne peut être utilement employée que chez les enfants âgés d'au moins dix ans.

La solution sera mise au contact de la muqueuse soit par badigeonnages, soit par injection goutte à goutte au moyen de la seringue trachéale.

1. Starck, pour vaincre le spasme œsophagien, a employé des solutions concentrées à 30 o/o.

Le *calme,* la *tranquillité du malade* seront obtenus assez facilement si l'on fait prendre, pendant les douze heures qui précèdent l'intervention, 4 à 6 grammes de bromure de potassium dans une potion opiacée ; une injection d'un centigramme de morphine une heure auparavant est recommandée par Von Eicken, Garel, dans certains cas.

L'anesthésie locale obtenue, le malade restera dans la position assise si l'intervention doit être courte, si le tube est très bien supporté ; cette attitude convient aux examens rapides, chez des malades faciles, et elle nous semble réservée pour les œsophagoscopies avec tubes courts, c'est-à-dire pour les affections localisées à la moitié supérieure de l'œsophage. La position assise avec anesthésie locale est employée par Killian, Von Eicken, Garel, Guisez, Castex, Tapia, etc.

Si le malade est trop pusillanime ou affaibli, si l'examen doit être prolongé, il sera bien préférable d'employer la *position couchée, la tête en situation de Rose,* toujours avec l'anesthésie locale. Si ce n'est pas suffisant, l'anesthésie générale devra être préférée, elle sera en tout cas indiquée chez les enfants où l'anesthésie locale a très peu de chances de réussir.

L'anesthésie générale est faite soit au chloroforme (Killian, Von Eicken, Wagget, Tapia, Sencert), soit au chlorure d'éthyle suivi d'éther (Garel), en position de Rose.

Dans le cas d'anesthésie générale, il est fréquent de voir employer une *méthode mixte* où se trouvent combinées l'anesthésie locale à la cocaïne et la narcose (Moure, Garel, Guisez).

Cette méthode est renouvelée de celle du Dr Scanes Spicer qui dans certains polypes, papillomes du larynx, a recommandé l'association de ces deux anesthésies, locale à la cocaïne, générale au chloroforme[1].

L'anesthésie générale est poussée de façon à obtenir une

1. Recommandée par Dundas Grand et Rosenberg *in Journal of laryngology*, décembre 1904.

résolution musculaire de 20 à 30 secondes; les malades, dans ces cas particuliers, étaient assis sur une chaise, ou sur les genoux d'un aide.

En présence d'un corps étranger en situation rétro-cricoïdienne, la méthode de Scanes Spicer pourrait être tentée, mais le chloroforme serait avantageusement remplacé par le chlorure d'éthyle. Cet anesthésique général si rapide est bien mieux accepté par le malade, et, à notre avis, est beaucoup plus approprié à cette anesthésie rapide, *qui doit être courte*. On se servirait de la spatule de Killian ou de spatules similaires.



Fig. 1. — Spatule endoscopique, sans sa lampe, pour laryngoscopie directe et œsophagoscopie rétro-cricoïdienne (modèle personnel).

C'est précisément par la position donnée au malade que la méthode de Scanes Spicer diffère de celle adoptée dans l'œsophagoscopie, car toutes les observations de double anesthésie relatent la *position couchée, la tête pendante en situation de Rose.*

Cette dernière position est préférable pour un examen long, minutieux, car elle fait disparaître l'ennui causé par la salivation toujours trop abondante.

Starck, Von Eicken, recommandent précisément pour éviter la déglutition de la salive, la situation *couchée et latérale*, la tête est ainsi penchée naturellement du côté où repose le corps. Moure adopte cette position pour l'œsophagoscopie habituelle et Tapia la recommande seulement dans les cas de rétrécissement avec dilatation ou de diverticules. Cette position semble présenter un réel avantage sur celle de Rose.

Si l'œsophagoscopie n'est pas difficile (elle demande seulement un peu de pratique pour réussir dans tous les cas, — Starck), ses indications doivent être consciencieusement étudiées, et, comme le dit Stella : « Il ne faut pas descendre d'un millimètre, sans avoir sous les yeux la paroi de l'œsophage. »

L'anesthésie dans la laryngoscopie et la trachéoscopie directes, et dans la bronchoscopie.

1° *Anesthésie locale.* — Comme dans l'œsophagoscopie, il faut obtenir l'abolition des réflexes pharyngiens, et le calme du malade (voir plus haut); en outre, il est nécessaire d'anesthésier le larynx par le même procédé. A ce sujet nous rappellerons l'ingénieuse remarque de Fournié : pour faire disparaître la plus grande partie des réflexes pharyngo-épiglottiques, Fournié recommande de badigeonner la base de la langue et particulièrement les fossettes *glosso-épiglottiques* avec une solution de cocaïne à 1/10.

La solution de cocaïne la plus fréquemment employée est au 1/20; Tapia y ajoute 2 grammes de stovaïne pour 20 grammes d'eau; Moure et Garel, un peu d'adrénaline. Le pharynx, le larynx étant anesthésiés, l'*examen direct du larynx* se fera dans la position assise chez l'enfant comme chez l'adulte, soit avec l'abaisse-langue d'Escat, soit avec la spatule-caisse de Kirstein; soit avec la spatule-tube de Killian, de Guisez, ou la nôtre. Plus facile chez l'enfant il ne nécessite jamais la narcose, c'est ce qui nous explique pourquoi la méthode de Killian rend de si grands services pour reconnaître les papillomes ou certaines autres sténoses laryngées infantiles.

La *trachéoscopie* supérieure nécessite l'anesthésie précédente et exige l'*anesthésie progressive* de la trachée à la cocaïne, soit au moyen d'un pulvérisateur spécial, soit plutôt par des badigeonnages à travers la lumière du tube endoscopique :

la muqueuse est petit à petit anesthésiée jusqu'à la bifurcation de la trachée et le tube trachéoscopique peut alors avancer vers la naissance des bronches sans provoquer de réflexes.

Dans la trachéoscopie inférieure[1], ou traumatodiale, la cocaïnisation est commencée bien entendu à la plaie trachéale, et lentement, progressivement étendue à la trachée (Pieniazek, Moure, Sebileau, Lombard, Guisez, Garel). En poussant plus loin, c'est-à-dire dans les bronches droite ou

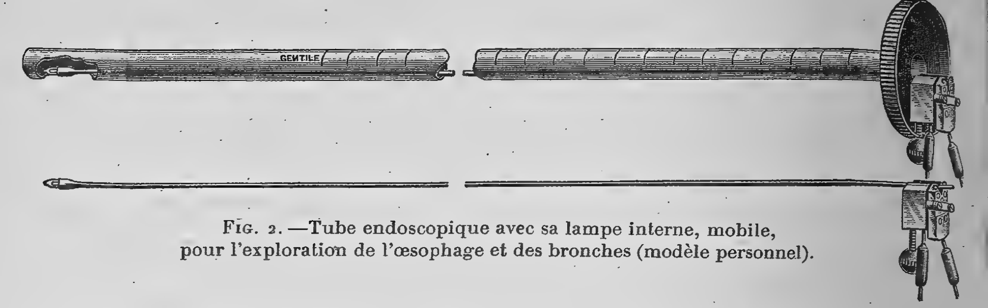


Fig. 2. —Tube endoscopique avec sa lampe interne, mobile, pour l'exploration de l'œsophage et des bronches (modèle personnel).

gauche, l'anesthésie locale, on peut arriver à faire la *bronchoscopie*. Par la voie buccale (et la bronchoscopie sera dite supérieure ou stomatodiale) cet examen est difficile à réaliser avec la simple anesthésie locale (Killian, Guisez, Von Schrötter l'ont très habilement réalisé pour l'extraction de corps étrangers). Von Schrötter, chez un enfant de quatre ans et neuf mois, a employé, dans la position assise, une solution de cocaïne à 20 o/o jusqu'à la bifurcation, pour enlever à la deuxième tentative un clou situé dans la bronche droite.

Après trachéotomie, la bronchoscopie est très simplifiée et la cocaïne a le plus souvent permis l'extraction de corps étrangers (Pieniazek, Killian, Neumayer, Moure, Molinié, Sebileau, Lombard).

1. Tapia, de Madrid, propose d'appeler stomatodiale (p. l'orifice buccal) la voie supérieure, et traumatodiale (p. l'orifice traumatique) la voie inférieure après trachéotomie.

2° *Anesthésie générale.* — Dans l'examen direct du larynx chez l'adulte, il est souvent nécessaire d'employer la narcose pour vaincre la résistance de la langue et charger l'épiglotte; avec utilité on pourra placer dans la commissure labiale droite un ouvre-bouche de Doyen avant de commencer l'anesthésie, et mettre la pince à langue qui sera confiée au chloroformisateur. La résolution musculaire étant obtenue, la tête du malade étant pendante hors de la table, la langue tirée à droite, on introduit la spatule dans le pharynx, on

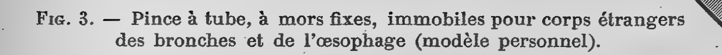


Fig. 3. — Pince à tube, à mors fixes, immobiles pour corps étrangers des bronches et de l'œsophage (modèle personnel).

charge l'épiglotte; le malade étant bien endormi, on franchit la glotte (s'il est nécessaire) pendant une inspiration.

Les papillomes chez l'enfant semblent devoir être traités de plus en plus par la méthode de Killian (Paterson, 2 cas; Kirstein, Bruns, Rosenberg, 2 cas; Garel, 2 cas). Garel à ce sujet conseille l'emploi en badigeonnage d'une solution cocaïne-adrénaline, bien que l'intervention soit faite sans narcose. Goldschmitt a employé la méthode de Killian avec succès pour des papillomes du larynx et de la trachée chez un homme de quarante-quatre ans.

Cette anesthésie locale et générale simultanément employée semble devoir se généraliser. C'est l'avis d'habiles praticiens comme Killian, Von Eicken, Moure, Guisez, Garel[1];

1. Garel emploie une solution d'adrénaline-cocaïne.

elle est presque indispensable pour mener à bien une bronchoscopie pour corps étranger. Killian conseille aussi la technique suivante :

Le malade étant endormi, couché sur le dos, la tête pendante, soutenue par un aide, on fait la laryngoscopie directe avec une spatule à deux valves :

Cocaïnisation de la glotte et de la trachée (partie supérieure), introduction par l'intermédiaire de la spatule du tube bronchoscopique (32 centimètres) ; le tube étant dans la trachée, on démonte la spatule qu'on retire valve par valve ; ensuite l'on continue la cocaïnisation progressive jusqu'au delà de la bifurcation dans la bronche intéressée. Le chloroforme est continué par l'intermédiaire du tube s'il est utile de prolonger l'anesthésie ou bien le tube est retiré, et la narcose étant profondément maintenue par de nouvelles inhalations de chloroforme, l'on recommence l'intubation trachéale.

A côté de ces méthodes généralement adoptées, nous exposerons un procédé d'anesthésie locale basée sur la cocaïnisation du tronc nerveux qui préside à la sensibilité de la région opératoire ; nous voulons parler de l'*anesthésie régionale* préconisée d'une façon générale par Braun de Leipzig, étudiée pour le larynx par Frey de Berne (thèse et in *Archiv f. Laryngol.,* Band XVIII) expérimentée par le professeur Valentin et lui-même.

Procédé de Chevrier et Cauzard (Cocaïnisation des nerf laryngé supérieur et nerf laryngé inférieur). — Les recherches sur l'anesthésie régionale des nerfs laryngés doivent être basées sur la connaissance anatomique de la région. Le point de pénétration du *laryngé supérieur* dans l'appareil laryngien répond d'après Lacour à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la membrane thyro-hyoïdienne, et se trouve à 3 centimètres de la ligne médiane. Au moment de traverser la membrane avec l'artère laryngée supérieure qui l'accompagne, le nerf glisse sur le plan fibreux, au-

dessous d'une double couverture musculaire, muscles omo-hyoïdien et sterno-hyoïdien formant la première couche, muscle thyro-hyoïdien formant la seconde, eux-mêmes recouverts par le peaucier et une épaisseur de graisse variable selon les sujets. Rien n'est plus facile que de déterminer ce point, et d'injecter la cocaïne directement vers le nerf, c'est ce qu'a fait récemment Frey et avec succès.

Il nous semble que cette technique est passible de quelques objections, malgré les bons résultats donnés à son auteur. Nous croyons qu'elle expose à quelques dangers. Un peu postérieure, mais assez proche descend l'artère thyroïdienne supérieure, parfois comme tirée en avant tant par la laryngée supérieure que par la branche qui doit fournir la crico-thyroïdienne et qui, comme l'un de nous l'a montré (Chevrier, *Bull. de la Soc. anat.*, décembre 1904), chemine presque toujours entre la couche superficielle et la couche profonde des muscles sous-hyoïdiens; l'artère est accompagnée de veines souvent volumineuses, tributaires du confluent hyoïdien et dont la disposition est variable suivant les sujets : la prudence nous commande de *nous éloigner le plus possible de ce carrefour vasculaire* et, pour être sûrs de l'éviter, d'*enfoncer l'aiguille plus en avant, trop en avant* dirons-nous; l'excès de prudence n'a jamais été un défaut.

Nous pensons de plus que la technique de Frey *n'offre pas à une main inexpérimentée toutes les garanties de succès désirables.*

A quoi reconnaîtrons-nous que l'injection de cocaïne a *atteint* le nerf? Que l'aiguille est arrivée sur la membrane thyro-hyoïdienne? Traverser cette dernière, ou rester en deçà du muscle thyro-hyoïdien, à quelques millimètres de la membrane, c'est *manquer totalement l'anesthésie désirée.*

La seule chose qui puisse nous guider, c'est la longueur de l'aiguille enfoncée que la pratique du procédé nous a appris être suffisante. Mais qui peut être sûr, même avec une

grande habitude, d'apprécier exactement la profondeur du nerf, c'est-à-dire l'épaisseur des muscles, et du *pannicule adipeux sous-cutané* si variable d'un sujet à l'autre ? C'est à *éviter tout danger*, à *chercher un repère fixe*, *facile à trouver* dans tous les cas, que vise notre procédé :

Nous n'allons pas au nerf, mais au plan anatomique du nerf. Que faire, en effet, pour être certain de se trouver au-dessous du muscle thyro-hyoïdien ? *Prendre contact avec le cartilage thyroïde.*

Technique. — Cherchez le bord supérieur du thyroïde, toujours facile à trouver en partant de la « Pomme d'Adam ».

A deux centimètres de la ligne médiane et à un ou deux millimètres au-dessous de ce bord, piquez doucement la peau avec une *aiguille courbe.* Poussez dès lors l'injection de cocaïne ou de stovaïne, *lentement* pour anesthésier le derme et les plans sous-jacents. Conduisez l'aiguille doucement et *directement* dans la profondeur en poussant toujours le piston, comme on doit le faire dans toute injection de cocaïne. Ce précepte n'a rien de spécial ; la main du bon cocaïnisateur doit faire corps avec la seringue ; un bon anesthésiste local doit *sentir avec l'extrémité de son aiguille.* Que sent-il ? Normalement, en tissus mous et lâches, tant que l'aiguille peut projeter en avant d'elle sa boule d'œdème, tant que le liquide peut pénétrer les tissus, les sensations données par l'aiguille sont comme *ouatées ;* mais arrive un tissu qui, sollicité par la pointe proche, refuse l'injection, et l'aiguille va buter contre lui, et à ce contact imprévu donne une *sensation nette,* la première. Enfoncez toujours directement l'aiguille, suivant ces principes généraux, et vous sentirez bientôt un résistance : c'est le *cartilage thyroïde,* le *repère fixe.*

Est-ce à dire que ce cartilage arrêtera inévitablement et de force une aiguille enfoncée par à-coups brutalement ? Peut-être, si le malade, âgé, s'y prête et présente un *larynx ossifié ;* non pas si le sujet est jeune et a des *cartilages hyalins,* mais alors la faute en sera à l'opérateur, seul cou-

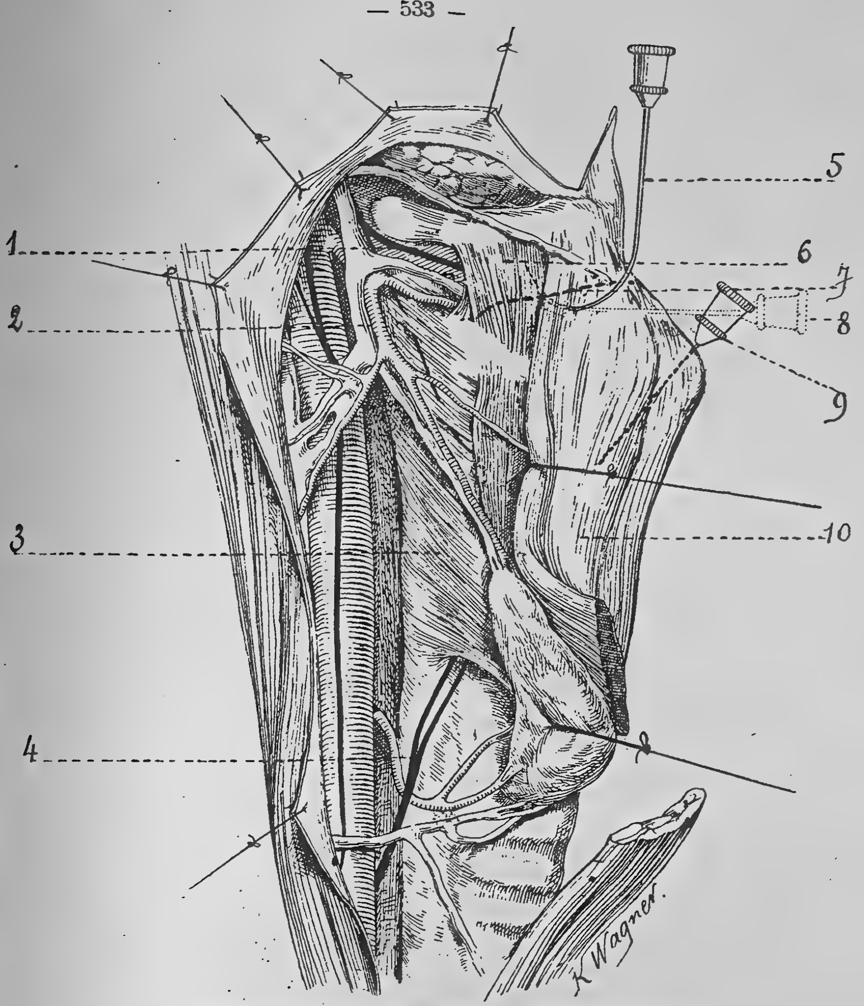


Fig. 4. — Procédé d'anesthésie régionale du larynx de Cauzard et Chevrier.

1. Nerf laryngé supérieur ; — 2. Paquet thyroïdien supérieur ; — 3. Constricteur inférieur du pharynx ; — 4. Nerf laryngé inférieur ou récurrent ; 5. Première position de l'aiguille pour l'anesthésie du laryngé supérieur ; — 6. Muscle thyro-hyoïdien ; — 7. Bord supérieur du cartilage thyroïdien ; — 8. Deuxième position de l'aiguille pour l'anesthésie du laryngé inférieur ; — 9. Aiguille pour l'anesthésie du laryngé inférieur ; — 10. Couche des muscles omo et sterno-hyoïdien.

pable de ne pas savoir manier la seringue à cocaïne, et non au procédé.

Quand vous aurez été arrêté par la résistance élastique du thyroïde, *avant de modifier la direction de l'aiguille* (ce détail est important), poussez un peu de cocaïne, elle *décollera* de lui le muscle thyro-hyoïdien créant un plan d'infiltration dans lequel la pointe de l'aiguille pourra se mouvoir; la pointe restera forcément *sous-musculaire,* elle ne pourra plus reprendre contact avec le thyro-hyoïdien repoussé, ni à plus forte raison le traverser de la profondeur à la superficie pour filer dans le plan musculaire sous-jacent. Dès lors, abaissez la seringue de telle sorte que l'*aiguille courbe* porte sa pointe en haut et un peu en arrière, et poussez en progressant d'un centimètre environ le reste de la seringue de cocaïne : la masse anesthésique est projetée dans le plan du nerf et vers lui. Deux centimètres cubes suffisent à faire toute cette injection.

Retirez l'aiguille et *massez* légèrement avec le pouce de bas en haut et d'avant en arrière pour mieux faire diffuser la cocaïne. Par ce procédé, le nerf sera *fatalement et toujours* atteint par l'anesthésique.

Répétez exactement les mêmes manœuvres pour le nerf laryngé supérieur de l'autre côté et avec 4 centimètres cubes de solution de cocaïne à 1 pour 200, *toute la partie sus-glottique* du larynx (face supérieure des cordes vocales comprise) sera complètement anesthésiée.

Tant pour compléter l'anesthésie du larynx dans sa portion inférieure que pour obtenir une parésie musculaire momentanée dans certains spasmes, nous avons cherché à atteindre aussi le *laryngé inférieur* ou récurrent.

Il faut renoncer à anesthésier ce nerf avant son entrée dans le larynx : il est inabordable dans tout son trajet extra-laryngé. Pour pénétrer au-dessous du bord inférieur du constricteur inférieur, il chemine dans toute sa portion cervicale derrière le bord postérieur du corps thyroïde, en

dedans du gros paquet carotico-jugulaire. Il faut donc chercher à l'atteindre dans les *récessus latéraux du larynx.*

Deux voies s'offrent à nous : l'une inférieure relativement courte, l'autre supérieure plus longue. Nous avons expérimenté les deux sur le cadavre, en faisant des injections de gélatine colorée.

La voie inférieure consiste, après avoir cherché le *bord inférieur du cartilage thyroïde,* à pénétrer juste au-dessous de lui à *1 centimètre environ de la ligne médiane :* anesthésiant au passage les filets du laryngé externe, l'aiguille pique directement en arrière et un peu en haut parallèlement au plan sagittal, *sous la lame* du thyroïde, dont elle garde le contact; elle chemine à travers le muscle crico-thyroïdien qui monte s'insérer assez haut, parfois à la face interne du cartilage. L'aiguille achève de perforer le muscle : elle est *dans le récessus latéral* du larynx où le récurrent se divise en ses branches terminales : on y injecte la cocaïne que contient la seringue. Nos expériences cadavériques sur cette voie antérieure, la plus directe et *a priori* la meilleure, ne nous ont pas pleinement satisfait et nous relevons contre elle les deux objections suivantes : le bord inférieur du cartilage thyroïde n'est pas facile à sentir, sauf sur la ligne médiane, l'aiguille chemine longtemps dans le crico-thyroïdien, et, probablement à cause de ce fait, nous avons observé que l'injection avait plus de tendance à revenir à travers le muscle vers la superficie qu'à aller dans la profondeur vers le nerf.

On pourrait résoudre ces objections en ponctionnant sur la ligne médiane et en filant d'emblée entre le bouclier thyroïdien et le tube laryngien musculo-muqueux, mais ce serait *perdre le contact cartilagineux* auquel nous tenons avant tout; car il nous donne la certitude d'être assez profond et de n'être pas cependant dans la cavité laryngée; or on ne peut pas par la voie antérieure et inférieure, même après ponction médiane, garder avec la pointe de l'aiguille

le contact de la face interne du cartilage thyroïde sans cheminer dans les insertions du muscle crico-thyroïdien.

La voie supérieure est celle que nous préférons. Au fond de l'angle rentrant que forme sur la ligne médiane le bord supérieur du thyroïde, enfoncez une *aiguille droite* en poussant l'injection *obliquement en bas en arrière en dehors,* cherchez et *prenez contact avec la face interne du cartilage thyroïde,* conduisez l'aiguille en diagonale *vers l'angle postéro-inférieur* du cartilage et injectez le liquide anesthésique, il distendra le récessus *et baignera* les branches terminales du récurrent. Une quantité de 1 centimètre cube et demi à 2 centimètres cubes a toujours été suffisante dans nos expériences pour englober le nerf.

On peut donc nous objecter que ce procédé détermine un œdème mécanique intra-laryngé et peut amener un certain degré de sténose. Nous ne pensons pas qu'une injection de 1 centimètre cube et demi de chaque côté entre le cartilage thyroïde et le tube musculo-muqueux doive amener de la gêne respiratoire mécanique : cet œdème laryngé *extra-musculaire* auquel les muscles font une haie limitante ne saurait être comparé à l'œdème extra-musculaire et sous-muqueux observé chez des malades laryngiens, souffrant par cela même de sténose.

Cette objection s'adresserait plutôt à la technique d'Héring, très différente de la nôtre et plus dangereuse : Héring[1] pratique l'anesthésie *locale* à la cocaïne en injections *sous-muqueuses* par voie endolaryngée; ici l'œdème bombe naturellement dans la cavité laryngée.

Les résultats de l'*anesthésie régionale du larynx* peuvent être comparés avec succès (Frey-Valentin) à ceux de l'anesthésie locale par badigeonnages. Cette méthode nous paraît devoir entrer dans la pratique laryngologique, et particulièrement dans les manœuvres de laryngo-trachéoscopie, par la simplicité de la technique que nous venons d'exposer.

1. Héring n'a eu en vue que l'anesthésie nécessaire dans les petites interventions endolaryngées habituelles.

DE L'INFLUENCE DE L'ŒIL SUR L'OREILLE

A L'ÉTAT NORMAL ET PATHOLOGIQUE

Par le Dr **Marcel ROLLET**, de Blois.

Il y a quelques années seulement que l'on a remarqué les relations étroites qui existent entre les deux organes des sens les plus importants, et peu d'auteurs, en France surtout, se sont occupés de cette question. Les traités classiques ne mentionnaient même pas la possibilité d'une corrélation quelconque entre l'œil et l'oreille.

On connaissait depuis longtemps les rapports de ces deux appareils avec les fosses nasales, parce qu'il y avait entre eux communication directe par le canal lacrymal et la trompe d'Eustache, mais on ne s'était pas encore avisé que le trijumeau innervant à la fois l'œil et l'oreille, une lésion ou une simple impression atteignant l'un de ces deux organes, pouvait par cette voie retentir sur l'autre. Cette voie du reste n'est pas la seule.

La connexion la plus marquée entre les troubles des deux organes des sens les plus importants, dit Rohrer, se rencontre dans le domaine des troubles neuropathologiques des fonctions sensorielles. La grande richesse de l'oreille en nerfs, l'influence des nerfs vaso-moteurs, du pneumo-gastrique et du sympathique, les nombreux ganglions dans leurs connexions avec les rameaux moteurs et sensitifs, avec le trijumeau, le facial, et le glosso-pharyngien, la corrélation des centres réflexes des nerfs optique et auditif, enfin l'influence commune et intime de ces deux nerfs sur le sens statique, nous donnent l'explication des très fréquentes synergies observées tant au point de vue physiologique que pathologique.

Laurens (*in* thèse, Paris, 1897) a fait une revue générale de la question. Il a fait voir que ce furent d'abord les expé–

riences physiologiques qui ont nettement montré les rapports étroits qui existent entre l'œil et l'oreille. Les recherches de Cyon, Urbantschitsch, etc., sur les canaux semi-circulaires ont déterminé leurs fonctions physiologiques et leur influence sur les mouvements oculaires. Puis les observations cliniques sont venues à l'appui des données fournies par la physiologie expérimentale et ont montré les relations pathologiques que l'œil pouvait avoir avec les affections d'autres organes voisins (dents, fosses nasales et sinus), ou éloignés (reins, cœur, foie, utérus, etc.).

« Or, il est remarquable », dit-il, « que d'une série d'organes innervés par le trijumeau (œil, nez, sinus, dents, oreilles, etc.), et dont, par conséquent, toutes les affections peuvent retentir sur les systèmes voisins, ce soit l'oreille qui ait été négligée, car longtemps on a ignoré les connexions que cet appareil pouvait avoir avec l'œil. Cependant tous les organes que nous énumérions plus haut sont placés dans un circuit innervé par un nerf commum, la 5e paire. Qu'un des éléments de ce circuit soit lésé, son affection pourra retentir sur l'élément voisin, et à chaque instant, ne voit-on pas une maladie du nez (rhinite hypertrophique, polypes) provoquer un trouble oculaire réflexe (blépharospasme, asthénopie, etc.), une carie dentaire provoquer de l'otalgie ou des troubles visuels, etc.; très nombreux sont les exemples que l'on pourrait citer de la sorte. » (Laurens.)

Pendant longtemps cette intervention du trijumeau dans les troubles oto-oculaires est donc restée inconnue. La névrite optique était à peu près le seul trouble oculaire que l'on sût produit par une lésion de l'oreille. Puis on a observé du nystagmus, de l'hémianopsie, des paralysies oculaires, dans certains cas d'otite moyenne. Des observations de blépharospasme (Rampoldi, Buzzard) à la suite d'une irritation de l'oreille externe sont venues démontrer la participation du trijumeau à ces accidents. Des cas de myosis, de troubles de l'accommodation (Politzer, Urbantschitsch), de rétrécis-

sement du champ visuel, de diminution de l'acuité, d'héméralopie, en rapport avec des excitations ou des maladies de l'oreille ont été aussi signalés; mais toujours il s'agit de phénomènes ayant l'oreille pour point de départ.

Le phénomène inverse, beaucoup moins important, et dont il n'existe que quelques cas, dit Laurens, ne comporte dans le travail de ce dernier, en dehors de quelques observations, que deux pages.

C'est cette question que je voudrais reprendre. J'ai été amené à l'étudier après avoir eu l'occasion d'observer un cas différant sensiblement des observations citées par Laurens, et les recherches que j'ai entreprises m'ont fait connaître plusieurs autres cas, publiés à l'étranger, pour la plupart.

Comme Laurens, j'élimine complètement de mon sujet les maladies générales ou diathèses qui d'une façon fréquente se localisent uniquement sur ces deux appareils sensoriels. J'élimine aussi les tumeurs cérébrales qui par les compressions des nerfs craniens réalisent parfois simultanément des troubles auditifs et oculaires tout à fait indépendants l'un de l'autre. Le champ de la question se trouve ainsi considérablement réduit, Politzer étant d'avis, en ce qui concerne la connexion des affections de l'oreille et de l'œil en général, que dans la plupart des cas la présence simultanée d'affections des deux organes reconnaît un facteur commun : influences atmosphériques, scrofule, syphilis acquise ou héréditaire, etc., (Rohrer.)

Voici tout d'abord l'observation qui est le point de départ de ce travail :

Observation. — Mme I..., âgée de cinquante ans, vient me consulter pour ses yeux en 1903. Elle est atteinte de myopie forte avec mouches volantes. La correction de sa myopie n'a jamais été faite par un oculiste. Il existe dans le fond de l'œil de grands staphylomes postérieurs mal limités avec lésions choroïdiennes, et corps flottants du vitré : la malade est en pleine poussée de choroïdite myopique. Quant à la myopie, elle dépasse 15 D. et il existe de l'astigmatisme.

Lorsque la poussée de choroïdite est améliorée, la correction est la suivante, après examen à l'ophtalmomètre de Javal :

O. D. 30° cyl — 3 ⊂ — 16 D. V = 5/10
O. G. 150° cyl — 2,50 ⊂ — 15 D. V = 5/10

Je conseille à la malade le port des verres précédents pour la vision éloignée seulement, des verres notablement moins forts devant être portés constamment.

Les verres sont parfaitement supportés et la vision excellente.

Dix-huit mois plus tard, la malade revient me consulter se plaignant de fatigue visuelle. Depuis quelqus temps, cette dame, qui traversait la période critique, avait eu des pertes assez abondantes qui l'avaient beaucoup anémiée, et elle présentait un état nerveux assez marqué.

La myopie, l'acuité visuelle étaient toujours les mêmes, et l'état du fond de l'œil stationnaire, sans nouvelle poussée de choroïdite.

Mais je ne fus pas peu surpris, au moment de pratiquer l'examen ophtalmoscopique, de voir la malade porter les mains à ses oreilles, en se plaignant de bourdonnements qui cessèrent dès qu'elle eut détourné la tête et fermé les yeux. Je parvins cependant à voir le fond de l'œil ; puis très étonné de cette réaction que je n'avais jamais observée, et ne trouvant aucun cas semblable dans les traités classiques, je commençai les recherches, et convoquai la malade quelques semaines plus tard, afin de m'assurer que le phénomène persistait, puis de l'analyser, et enfin d'examiner l'état des oreilles.

Lors de ce nouvel examen, je pus m'assurer que les bourdonnements se produisaient aussi intenses qu'auparavant, lorsque la lumière réfléchie par le miroir concave pénétrait dans l'œil. Ces bourdonnements, que la malade comparait au bruit d'une voiture roulant sur du sable, se produisaient des deux côtés, quel que fut l'œil examiné. Les bourdonnements paraissaient cependant plus accentués dans l'oreille qui correspondait à l'œil examiné.

Ces bourdonnements commençaient dès que la lumière avait pénétré dans l'œil, et cessaient dès que la malade, en fermant les yeux ou en détournant la tête avait pu soustraire sa rétine à l'excitation lumineuse.

L'examen des oreilles au diapason donna les résultats suivants : Weber indifférent. Rinne +. Schwabach légèrement diminué des deux côtés. Une montre, entendue normalement à 40 centimètres environ était entendue à droite à 8 centimètres ; à gauche à 20 centimètres. Les deux membranes présentaient un début de sclérose.

Il s'agit évidemment là d'un réflexe; mais le trijumeau, contrairement à ce qui a lieu dans la plupart des observations déjà recueillies, ne paraît pas y avoir part. Aussi, avant de discuter les symptômes que j'ai pu observer, et pour avoir des termes de comparaison, vais-je passer en revue les observations déjà connues et les déductions qu'elles ont amenées.

Presque toujours, dans ces relations de l'œil avec l'oreille, il s'agit de phénomènes réflexes. Un seul cas, celui de Moos, paraît sortir de ce cadre : « Cette combinaison morbide des deux organes des sens les plus élevés, je dois la déclarer comme étant la plus rare, dit-il. Je n'en ai trouvé aucun cas dans la littérature médicale, et pour mon compte je n'en ai noté qu'un cas. Je ne me suis trouvé qu'une fois en sa présence, à Florence, en consultation avec le professeur Schiff. Chez une anglaise y demeurant, on pratiqua l'extraction de la cataracte, bilatéralement, selon toutes les règles de l'art. Il se produisit une panophthalmie bilatérale, une propagation de l'inflammation à la base du crâne; celle-ci à son tour fut suivie de cécité et finalement de surdité totale des deux côtés. » (Moos.)

En présence d'une méningite de la base, il n'y a évidemment pas lieu de faire intervenir un réflexe pour expliquer la surdité totale.

En ce qui concerne les autres observations, où il s'agit manifestement de phénomènes réflexes, le point de départ est soit une inflammation oculaire spontanée ou traumatique, soit une contraction musculaire (orbiculaire, muscles moteurs de l'œil) ou un trouble statique, soit une simple sensation lumineuse, généralement intense.

Le réflexe, qui emprunte le plus souvent la voie du trijumeau, produit du côté de l'oreille soit des phénomènes d'inhibition (surdité), soit des phénomènes d'excitation. Il y a alors soit des bourdonnements, soit de la surdité et des bourdonnements à la fois. Plusieurs fois, on a noté du vertige accompagnant la surdité et les bourdonnements.

Je classerai les observations recueillies jusqu'ici en trois groupes, suivant que le réflexe qui produit un trouble auriculaire a pour point de départ du côté de l'œil :

1° Une inflammation;

2° Une contraction musculaire on un trouble statique;

3° Une impression lumineuse;

1° Réflexes auriculaires ayant pour point de départ une inflammation de l'œil. — Dans ce premier groupe, outre les inflammations proprement dites, spontanées ou traumatiques, je comprends aussi les accidents glaucomateux dont certaines observations font voir l'action défavorable sur l'oreille, action qui n'est pas sans analogie avec celle produite par les inflammations. La plupart des cas de ce premier groupe ont été publiés par Laurens dans sa thèse.

De Capdeville a rapporté 3 cas. Dans la première observation, il s'agit d'une dame âgée de cinquante six ans, qui, après quelques troubles fugaces dans la vision de l'œil gauche, est prise d'une attaque de glaucome aigu avec tous ses signes classiques. La malade refuse absolument toute intervention chirurgicale, et n'accepte que les instillations d'un collyre à l'ésérine. Après des poussées alternatives de tension exagérée et de douleurs ciliaires violentes, suivies de détente et d'amélioration visuelle, après une dernière crise survenue deux mois plus tard, toute perception visuelle disparaît de cet œil gauche. Il reste le siège d'un état irritatif du plexus ciliaire, se traduisant par une vive sensibilité au toucher, des douleurs spontanées survenant de temps à autre et persistant cinq à six jours, l'effacement de la chambre antérieure, la décoloration de l'iris et tous les signes d'un trouble nutritif profond de l'organe, devant amener plus ou moins prochainement son atrophie.

C'est pendant le cours de cette dernière période que l'oreille gauche est elle-même atteinte de troubles fonctionnels : sensation d'un bruit continu, subissant des varia-

tions de timbre et d'intensité, et passant alternativement d'un rythme précipité à un rythme plus lent, sans rapport marqué avec les conditions variables de la circulation; impression pénible dans la région auriculaire de vibrations au fond du conduit, non modifiée par les divers mouvements imprimés avec le doigt aux parois de ce canal, et par les tentatives réitérées d'expiration forcée ou de déglutition; impulsion vertigineuse, surtout le matin au lever, avec tendance à tomber en avant et sur la gauche; diminution très marquée de l'ouïe de ce côté, où la parole, même à voix élevée est difficilement perçue; l'épreuve de la montre donne un résultat négatif au contact du pavillon et sur les parois crâniennes, à droite comme à gauche. L'examen du conduit permet de voir la membrane du tympan d'une coloration grisâtre, semblable à celle d'un vieux parchemin désséché. Mais l'autre oreille fournit absolument les mêmes résultats. Pas de vascularisation anormale. Rien du côté de la gorge et de l'arrière-cavité des fosses nasales.

Cet état persiste pendant trois mois, sans qu'il soit possible de le modifier, sans qu'il soit surtout possible de faire accepter l'énucléation de l'œil gauche. Par bonheur, l'œil et l'oreille droits restent indemnes. Puis l'auteur perd la malade de vue.

Dans le second cas de de Capdeville, il s'agit d'un forgeron dans l'œil gauche duquel est projeté un éclat de fer; plaie pènétrante de la cornée, empiétant sur la sclérotique, au niveau du segment externe de l'œil; déchirure de l'iris, hémorrhagie abondante dans la chambre antérieure. Extraction du corps étranger; issue immédiate d'humeur aqueuse et de sérosité sanguinolente, adhérence des bords de la déchirure de l'iris aux lèvres de la plaie.

Le lendemain, le sang est en grande partie résorbé et on peut voir à travers la pupille qui s'est laissée dilater par l'atropine une opacité laiteuse déjà étendue des couches cristalliniennes superficielles. Le traumatisme a porté sur le

cristallin et certainement aussi sur le corps ciliaire, comme l'indique la position tout à fait périphérique de la plaie; rougeur et sensibilité modérées du globe, absence de toute vision, mais perception de la lumière.

Les jours suivants, l'imbibition du cristallin s'accuse. Des douleurs périorbitaires éclatent et trahissent avec une rougeur périkératique intense et un œdème sous-conjonctival localisé dans le segment externe du globe un commencement d'irido-choroïdite. Celle-ci est dans son complet développement le vingtième jour après l'accident. Il est impossible de conserver quelques illusions sur l'issue funeste de cet accident.

Dès ce moment, aussi, commencent à se manifester certains troubles du côté de l'oreille gauche, troubles auxquels le patient, tourmenté par les douleurs ciliaires, ne prête d'abord qu'une médiocre attention, mais leur persistance, même pendant les périodes de calme dans les souffrances de l'œil, l'engage à signaler la surdité relative dont il est atteint depuis quelques jours, et surtout le bourdonnement incessant et très pénible qu'il ressent de ce côté : « Il me semble », dit-il, « que j'ai constamment une abeille en mouvement dans le fond de l'oreille. »

Rien d'anormal dans le conduit, et au niveau du tympan, si ce n'est une légère injection le long du manche du marteau. Le tic tac de la montre, à gauche, n'est perçu qu'à dix centimètres, tandis qu'à droite il l'est à trente. Le malade signale aussi, en dépit de la surdité relative de cette oreille une impressionnabilité désagréable pour tous les sons aigus, une véritable hyperesthésie auditive qui l'oblige à boucher l'entrée du conduit avec un fort tampon de coton.

Convaincu d'une part que les phénomènes inflammatoires dont l'œil est le siège entrent pour la plus grande part dans l'étiologie des accidents auriculaires, et trouvant d'autre part dans cette réaction si marquée de l'oreille un motif de plus pour craindre le développement d'accidents sympathiques sur l'œil droit, l'auteur engage le malade à bien

surveiller les fonctions de cet œil. L'événement ne tarda pas à donner raison à ces craintes.

Un mois et demi après l'accident, de la photophobie, du larmoiement apparaissent. La vision est moins nette. Un brouillard plus ou moins épais suivant les moments, occupe toute l'étendue du champ visuel. L'œil tend à s'injecter.

L'énucléation est proposée et acceptée. Dès le lendemain, disparition complète de tous les phénomènes subjectifs dont l'oreille et l'œil gauches étaient le siège. Pour l'oreille, le fait est d'autant plus remarquable que pendant plus d'un mois le bruit s'y est maintenu constant, tenace, sans variations bien marquées, analogues à celles qui se produisaient dans les crises de la névralgie ciliaire. Il y avait certainement là plus qu'une simple coïncidence. Cinq à six jours après, retour de l'ouïe à son degré normal, ainsi que l'indique l'épreuve de de la montre, renouvelée à diverses reprises avant et après l'énucléation, et qui donne une distance égale des deux côtés.

Enfin dans son troisième cas, de Capdeville rapporte l'observation d'une dame qui, à la suite de l'extraction de la cataracte de l'œil droit, présenta un petit enclavement de l'iris dans les angles de la plaie. Les suites furent cependant régulières, mais une petite saillie cystoïde persista aux deux extrémités de la plaie; pupille parabolique, mais bien noire. Vision très nette.

Quatre mois après, apparaissent quelques signes d'irritation ciliaire, se traduisant par une certaine impressionnabilité à la lumière, et la nécessité de se munir de verres bleutés; puis successivement et dans l'espace de quelques semaines, troubles fugaces de la vision, photophobie croissante, injection périkératique devenant de jour en jour plus accusée; sensibilité de l'œil au toucher, surtout au niveau de la cicatrice qui devient le siège d'une vascularisation plus intime et de traînées grisâtres. Enfin, irruption d'une véritable iridocyclite aiguë avec tous ses signes fonctionnels et anato-

miques : douleurs périorbitaires violentes, perte presque complète de la vision, réduction de l'orifice pupillaire fortement attiré en bas; trouble diffus des humeurs intraoculaires, dureté du globe à la pression.

Quelques jours avant l'apparition des accidents aigus, la malade accuse dans l'oreille droite un bourdonnement léger, mais fatigant par sa persistance. En même temps l'ouïe de ce côté lui paraît moins bonne qu'à l'ordinaire. Rien du côté de l'oreille, mais la montre n'est entendue qu'à 25 centimètres, tandis qu'à gauche elle l'est à plus d'un mètre.

Le traitement révulsif et dérivatif est sans action, et en même temps que les accidents de l'œil prennent un caractère aigu, les accidents auriculaires subissent eux-mêmes une recrudescence et accusent une forme nouvelle. Au bourdonnement continu, devenu plus intense, à la disparition complète de toute perception du battement de la montre au contact du pavillon et des parois craniennes, viennent s'ajouter une tendance vertigineuse très marquée lorsque la malade soulève la tête au-dessus de l'oreiller, et quelques nausées.

Accalmie d'une quinzaine de jours, du côté de l'œil et de l'oreille. Mais une nouvelle poussée de cyclite se manifeste, et avec elle tout le cortège des troubles de l'ouïe.

A ce tableau ne tardent pas à se joindre des symptômes inquiétants du côté de l'œil gauche, atteint lui aussi de cataracte. La pupille devient paresseuse; quelques arborisations vasculaires sous-conjonctivales indiquent un état pathologique encore latent, mais donnent lieu de craindre l'apparition prochaine d'une poussée d'ophtalmie sympathique.

Deux semaines se passent avec des alternatives de mieux et de pire. Le champ visuel de l'œil gauche tend à se rétrécir en même temps que diminue son impressionnabilité à la lumière. L'oreille droite est restée le siège de ses bourdonnements, qui par leur continuité sont peut-être plus pénibles que les douleurs ciliaires intermittentes. L'ouïe de ce côté est toujours à peu près nulle.

L'énucléation, depuis longtemps conseillée, est enfin acceptée par la malade. Dans la journée même, cessation des douleurs périorbitaires et disparition complète du bourdonnement et du vertige ; seule l'ouïe du côté droit reste aussi affaiblie qu'avant l'opération. Mais l'état de l'œil gauche ne s'améliore pas. La perception lumineuse baisse. La tension du globe diminue, indice d'une atrophie commençante. Dans ces conditions, toute idée d'une intervention opératoire quelconque est abandonnée, et force est de laisser à cette personne la seule consolation d'avoir été débarrassée de ses douleurs ciliaires et des bruits auriculaires qui pendant deux mois l'avaient mise à la torture.

Dransart a publié dans les *Annales d'oculistique* six cas se rapportant à la question.

Le premier concerne un chaudronnier de vingt-huit ans, auquel l'auteur a extrait une paillette de fer de la cornée de l'œil gauche. Cet œil est presque perdu depuis cette époque et le malade en voit à peine pour se conduire. Il y a dans le champ pupillaire des opacités blanchâtres qui témoignent d'une cataracte traumatique résorbée ; l'iris y adhère en plusieurs points. A la suite du coup reçu sur l'œil droit, le patient a perdu immédiatement l'ouïe du même côté. Quelques jours plus tard, il annonce qu'il devient sourd de l'oreille gauche et que la vision de l'œil correspondant diminue considérablement. Le sujet boit de l'alcool et présente un léger tremblement alcoolique.

Une iridectomie pratiquée sur l'œil droit augmente considérablement la vision de cet œil, et quelques semaines après l'ouïe s'est également améliorée.

Le second cas concerne un garçon de neuf ans, né de parents syphilitiques, et présentant de la kératite diffuse de l'œil droit. Un an auparavant, l'œil gauche avait été atteint de la même affection ; cet œil a une cornée nuageuse et n'est plus le siège d'aucun trouble inflammatoire. L'enfant se plaint de surdité de l'oreille droite. La surdité a coïncidé avec le début

de l'affection oculaire du côté droit. Quand il a eu mal à l'œil gauche, l'oreille droite est restée intacte. Il raconte, en outre, que, durant l'hiver, il a reçu une boule de neige sur l'œil droit et que c'est à la suite de ce traumatisme qu'il est devenu sourd et que l'œil s'est enflammé. Tympan intact. Le tic-tac d'une montre n'est perçu que si l'on pose l'instrument contre l'oreille ou contre un des os du crâne ou de la face. L'audition de l'oreille droite a toujours été excellente.

Dans la troisième observation, une jeune fille de dix-huit ans, présentant des traces multiples de scrofule, est sourde et aveugle. L'œil droit s'est perdu dans la première enfance, hernie de l'iris, taies de la cornée, staphylome antérieur. L'œil gauche est perdu depuis l'apparition des règles (par iritis). Trouble diffus de la cornée ; la sclérotique est bombée et bleuâtre ; la pupille est en synéchie totale.

Double iridectomie à gauche et à droite. Quinze jours plus tard, la malade voit clair et se conduit facilement ; de plus, elle entend beaucoup plus distinctement. Cette amélioration s'est maintenue.

Le quatrième cas concerne une petite fille de huit ans, également scrofuleuse : kératite diffuse et synéchies postérieures à l'œil droit, antérieures à l'œil gauche. État général défectueux : tumeurs blanches aux deux genoux. L'enfant est sourde depuis deux ans de l'oreille gauche, et la vision est très réduite.

Double iridectomie, à la suite de quoi l'enfant voit et entend mieux.

Dans sa cinquième observation, Dransart rapporte le cas d'un granuleux dont l'œil gauche est complètement perdu et n'existe qu'à l'état de moignon atrophique. L'œil droit présente des granulations conjonctivales abondantes, des ulcérations de la cornée et du pannus.

Ce malade, qui est atteint de troubles de l'ouïe, a fait maintes fois les remarques suivantes : quand les yeux sont relativement en bon état, l'ouïe augmente ; quand ils deviennent

le siège d'une poussée inflammatoire elle diminue d'une façon très notable.

Enfin, le sixième cas concerne un journalier de cinquante-six ans, atteint d'entropion de la paupière inférieure de l'œil droit. La déformation palpébrale occasionnant de fréquentes inflammations de l'œil, le sujet réclame l'opération. A la suite de cette opération, le malade, qui était sourd depuis sept à huit ans, raconte qu'il entend beaucoup mieux. Il affirme, en outre, que depuis longtemps il a remarqué la fâcheuse influence des poussées inflammatoires de l'œil sur l'oreille. Quand l'œil rougit et lui fait mal, il entend beaucoup moins bien. Il entend, au contraire, beaucoup mieux quand l'œil n'est plus rouge.

Bouchut a relaté le cas suivant : Un jeune homme, jadis officier dans l'armée de Garibaldi, reçut une balle morte sur la paupière droite, ce qui amena une contusion de l'œil, suivie d'hémorragies de la rétine. Cet œil n'a jamais recouvré ses fonctions, et le sujet voit confusément les objets. Depuis lors, l'oreille correspondante s'est affaiblie et il s'est produit une surdité presque complète que j'ai pu constater. Ce malade m'a raconté que deux de ses camarades blessés d'une façon analogue, l'un ayant une balle qui a traversé la racine du nez en amenant la perte de l'œil droit, et l'autre une balle dans la bouche ayant détruit l'œil gauche, sont l'un et l'autre sourds de l'oreille correspondant à la blessure de l'œil.

En 1888, Rampoldi (observation résumée d'après Laurens) a observé un malade atteint d'une notable diminution de l'acuité visuelle de l'œil droit. Il présentait une atrophie de la papille avec excavation. Le champ visuel était très rétréci et diminué. La vue était telle que le malade pouvait lire seulement les caractères n° 3 de l'échelle de de Wecker à l'aide de + 4 D., à une distance de 30 centimètres. Quant à la vision de loin, elle était un peu améliorée par une lentille convexe de 0 d. 75 ; la tension du globe oculaire était

augmentée. A droite, l'ouïe fortement diminuée. Après iridectomie, la vue s'améliora considérablement, et l'acuité auditive fut augmentée au dire du malade et de son entourage. Pour entendre, le malade n'avait plus besoin de placer la main au pavillon de l'oreille droite afin de mieux recueillir les ondes sonores.

Enfin, Wolf a observé des sensations auditives subjectives dans un cas de glaucome aigü (d'après Rohrer).

Ces observations, bien différentes de celle que j'ai rapportée, sont aussi bien différentes entre elles.

Quelle interprétation peut-on leur donner au point de vue de la pathogénie.

Dans les trois cas de de Capdeville, on se trouve amené à faire un rapprochement entre les réactions qu'il a observées du côté de l'oreille et l'irritation sympathique qui dans l'œil précède le développement de l'ophtalmie sympathique proprement dite. D'un côté, photophobie, diminution de l'acuité photopsies ; de l'autre, hyperesthésie auditive, diminution de l'audition, bourdonnements et vertiges. La coexistence des deux phénomènes chez le même malade, leur amélioration rapide par le seul traitement rationnel, l'énucléation, doivent les faire considérer comme des symptômes de même ordre. Quels que soient les nerfs de l'oreille auxquels parvient l'irritation réflexe, qu'il s'agisse des nerfs sensoriels, sensitifs ou vaso-moteurs, le point de départ est dans une irritation des nerfs ciliaires ; c'est donc le trijumeau qui sert de voie au réflexe.

Beaucoup moins nette est la relation entre les troubles visuels et auditifs dans les observations de Dransart, où, du reste, l'état de l'ouïe a été souvent indiqué d'une façon très sommaire, et où l'état diathésique des malades pouvait à lui seul produire de la surdité. Dransart admet que les rapports pathologiques entre l'œil et l'oreille, rapports qui se font par l'intermédiaire du trijumeau, sont tels qu'une plaie de l'œil peut entraîner la surdité ou bien améliorer une surdité

déjà existante. « Cette action de l'œil sur l'oreille, qui paraît capable de produire ce que nous appellerons la *surdité réflexe,* ou bien qui peut améliorer la surdité quand elle existe, semble devoir se produire de préférence sur certains terrains pathologiques, tels que la syphilis, l'alcoolisme, le lymphatisme et la scrofule. » (Dransart).

L'intérêt de ces observations vient de l'amélioration apportée à l'ouïe par l'iridectomie, amélioration provenant soit du retour plus ou moins complet de la vision, soit de l'action antiphlogistique de l'iridectomie, et de la suppression des tiraillements que subit l'iris lorsqu'il existe des synéchies. Dans ce dernier cas, l'iridectomie agirait comme agissait l'énucléation dans les observations de de Capdeville, et les cas seraient comparables ; c'est encore une irritation ciliaire qui serait la cause du trouble auriculaire.

Dans les deux premiers cas où la surdité survient brusquement, immédiatement après un traumatisme oculaire, la cause paraît un peu différente. Une surdité survenant dans ces conditions-là chez un alcoolique paraîtrait plutôt de nature hystéro-traumatique. Ce serait une surdité nerveuse. Quant à l'enfant de neuf ans hérédo-syphilitique et devenu sourd d'une oreille après avoir reçu une boule de neige sur l'œil correspondant, la surdité serait aussi de nature réflexe et nerveuse, si l'on pouvait être sûr de l'état de l'ouïe, avant l'accident, chez un enfant aussi jeune et d'une hérédité aussi chargée.

Les deux derniers cas de Dransart sembleraient indiquer qu'il n'est pas besoin d'une irritation ciliaire, et que des poussées irritatives répétées de la conjonctive peuvent avoir une fâcheuse influence sur l'oreille. Mais le dire de ses malades est bien vague. Là aussi il s'agirait de réflexes empruntant la voie du trijumeau.

2° Réflexes auriculaires ayant pour point de départ une contraction musculaire dans la région de l'œil, ou un trouble statique des yeux. — Le second groupe d'observa-

tions comprend les cas où le symptôme auriculaire (généralement un bourdonnement) est causé par une contraction musculaire survenant dans la région de l'œil, qu'il s'agisse de l'orbiculaire, des muscles moteurs de l'œil et peut-être même du muscle ciliaire; ou bien par un trouble statique des yeux.

D'une façon générale, dit Moos, on peut observer des contractions du muscle de l'étrier pour des contractions musculaires minimes de la face. Dans le cas de Gottstein (*Archiv für Ohrenheilk.,* Band XVI, p. 61), il s'agissait d'un cas de spasme du muscle de l'étrier combiné à du blépharospasme. Chaque accès de blépharospasme était précédé d'un bruissement dans les deux oreilles, et ce bruissement ne disparaissait qu'avec la cessation du spasme palpébral. Tout récemment, Jacobson (Bericht aus der Berliner universitate Policlinick, *Archiv für Ohrenheilk.,* Band. XIX, p. 42) a publié deux cas dans lesquels des bruissements subjectifs étaient provoqués par des contractions musculaires. L'un des malades avait des tintements d'oreilles par la fermeture forcée des yeux, et l'on observait en même temps, au moyen de l'otoscope et du manomètre, des rétractions nettes du tympan, ce qui a déterminé Jacobson à rapporter le tintement à une contraction du muscle tenseur du tympan. Moos observa chez une femme de soixante ans des tintements dans l'oreille gauche, tintements qui se produisaient chaque fois dès que la malade avait placé sur le nez un pince-nez ou des lunettes, et disparaissaient après l'enlèvement de ces objets. L'oreille fut trouvée normale à l'examen, et Moos pense qu'il faut chercher la cause de ce bruit dans un mouvement synergique du muscle de l'étrier, provoqué par la contraction des muscles de l'œil au moment de placer le pince-nez, d'où pouvait résulter une variation de pression négative dans le labyrinthe.

Dans les paralysies faciales, qui surviennent parfois à l'occasion de traumatismes minimes ou d'inflammations

aiguës de la cavité tympanique, on observe des corrélations avec l'œil, lesquelles furent surtout bien caractérisées dans un cas de Habermann ; à chaque mouvement des paupières, il se produisait dans l'oreille de son malade un bruit sourd, qui disparut après la ténotomie pratiquée sur le muscle de l'étrier (d'après Rohrer.)

« Mon expérience personnelle, » dit Stevens, « m'a conduit à penser que des irritations réflexes provenant des yeux et affectant les sensations ou la nutrition de l'oreille sont assez fréquentes, et qu'elles sont certainement plus communes que ne pourrait le faire croire le fait que si peu d'attention, ou même point, n'y ait été prêté... » « Mon expérience, » dit-il, « semble démontrer le fait qu'un grand nombre de troubles des fonctions nerveuses relatives soit à la sensation, soit à la nutrition, peuvent être produits par des conditions défavorables de l'accommodation des yeux.

» Voici un exemple capable de faire comprendre la valeur d'une intervention sur les yeux dans quelques cas de maladie des oreilles. Une dame, âgée de quarante-deux ans, était tourmentée de bruits subjectifs, et son acuité visuelle était réduite de moitié. A l'examen, les oreilles ne présentaient rien d'anormal ; les injections avec la poire de Politzer ne produisaient aucune amélioration. Ni les toniques, ni l'électricité, ni les bromures, ni le changement d'air ne firent rien pour modifier ces bruits stridents, qui détruisaient le sommeil, sans rien dire de l'irritabilité générale de la malade.

» Il y avait une légère insuffisance des muscles droits externes, et de la douleur dans les tempes, et dans la région sourcilière. Après trois mois de tentatives infructueuses pour soulager la malade par les moyens ci-dessus mentionnés, on pratiqua la ténotomie partielle de l'un des muscles droits internes. Au bout de peu de jours, les bourdonnements cessèrent, ainsi que les sifflements ; l'audition redevint normale, et la malade se trouva aussi très améliorée dans son état général. Dans ce cas, il est aussi certain que possible que

l'amélioration non seulement suivit le fonctionnement plus libre des yeux, mais encore en fut le résultat légitime. Avant cette intervention anodine, les yeux étaient constamment en alerte pour maintenir la vision monoculaire. On pourrait encore apporter d'autres exemples pour montrer qu'en soulageant l'hypermétropie, la myopie, et d'autres conditions défavorables de l'œil, on a pu améliorer l'audition dans une large mesure, parfois même totalement. »

« Si j'ai assez clairement montré, » dit en terminant Stevens, « que certaines défectuosités d'ordre oculaire peuvent être classées parmi les causes réflexes de la perte de l'ouïe, je ne puis manquer de persuader mes auditeurs de l'importance qu'il y a à examiner habituellement les conditions visuelles des malades de l'oreille. »

Le cas de Boyer, cité par Laurens, se rapproche par certains côtés de l'observation précédente. Il s'agit d'un homme de cinquante-six ans, qui est atteint de vertige intense accompagné de bruissements dans la tête. A la suite d'une scarlatine survenue à l'âge de dix ans, le malade présente une oblitération complète de la cavité tympanique droite. Surdité complète à droite; diminution de l'acuité auditive à gauche. Depuis ce temps, le malade souffre d'un tintement continuel (son de cloche ou chant de cri-cri.)

Dans l'enfance, il n'a jamais pu regarder une lampe allumée ou un homme parlant au public sans ressentir une certaine confusion, et sans observer une légère danse des objets environnants, ce qui le force à détourner le regard pour un moment.

Ces symptômes deviennent plus fréquents avec l'âge, et à vingt et un ans il commence à avoir des vertiges nocturnes, qui survenaient ordinairement quand il était couché sur le côté droit, mais quelquefois aussi quand il était couché sur le côté gauche. Il a conscience que quelque chose tourne dans sa tête, et il est obligé de changer de position. A partir de ce moment, il ne peut jamais se renverser dans une chaise

sans avoir le sentiment de faire une culbute en arrière. A l'âge de quarante ans, il offre, en outre, des congestions momentanées à la tête et des attaques de vertige giratoire, accompagnées de nausées et de vomissements. A cinquante-cinq ans, il est pris subitement d'une attaque de vertige très fort, se manifestant par des étourdissements et des tournoiements objectifs et subjectifs, une faiblesse extrême et des vacillations. Le tintement habituel devient un bruissement fort, ressemblant au bruit d'un train de chemin de fer ou à celui produit par un fort vent dans une forêt. Cette attaque dure trois à quatre heures. Dix jours environ après, il en a une nouvelle durant six à douze heures. Les attaques augmentent en fréquence et en durée, et, à l'époque où le malade vient à New-York, il en présente une qui dure une semaine.

Le malade a une démarche oscillante, le visage pâle, le front plié d'une façon anxieuse. Il porte la main à l'oreille pour entendre distinctement. L'oreille droite n'entend pas la montre appliquée au pavillon; l'acuité auditive gauche est de 6/40. Le son du diapason est difficilement perçu à droite, à travers l'air, un peu mieux à travers l'os; à gauche, la perception à travers l'air et à travers l'os est également réduite. Oblitération de la cavité tympanique droite. Sclérose du tympan gauche. L'audité visuelle est des deux côtés 20/30 avec + 2,50. L'ophtalmoscope révèle une légère choroïdite maculaire des yeux. Il y a de chaque côté un ptérygion nasal bien développé et une congestion générale de la conjonctive bulbaire. L'examen des muscles révèle l'existence d'une ésophorie de 3° seulement, mais l'abduction est réduite à 1°. Avec un verre rouge placé devant un œil, il y a une diplopie homonyme variant de 3° à 6°.

Les muscles sont très rigides, et ne permettent que de faibles excursions dans toutes les directions, surtout en haut. L'examen est répété pendant trois jours successifs et finit par révéler une ésophorie de 5°. Une ténotomie du droit interne droit, faite le 19 juillet, réduit l'ésophorie à 0°, produit

une abduction de 7° et fait disparaître la diplopie. Le résultat est magnifique. Quand le malade revient le lendemain, les bruits ont cessé, la confusion a disparu, et le malade peut sortir le 26 juillet. L'état musculaire ne change pas après l'opération.

Pendant quatre ans, le malade n'a ni vertige ni bruissements. Les tintements, continuent, mais l'acuité auditive augmente de façon qu'il entend maintenant, avec l'oreille gauche, la montre à une distance de quinze pouces.

En 1892, il revient à New-York, à cause d'une attaque légère de vertige. On trouve une légère ésophorie qui est corrigée par une ténotomie du droit interne gauche. Avant qu'on ait pu corriger les autres défauts trouvés lors du premier examen, le malade est rappelé à la maison pour une maladie de sa femme. Il se porte bien jusqu'au mois de janvier de cette année, moment où il revient, se plaignant d'étourdissements, survenant quand il se couche sur une chaise. On constate que les lignes visuelles sont parallèles, mais que le pouvoir rotateur, en haut, est fortement réduit, tandis que le pouvoir de rotation en bas est excessif. La correction de cette irrégularité fait disparaître immédiatement tous les symptômes. Les yeux tournent maintenant librement dans toutes les directions : il y a orthophorie, et le visage du malade présente pour la première fois une expression de bien-être.

Pour les premières de ces observations, il faut, sans aucun doute mettre en cause le spasme du muscle de l'étrier, qui étant innervé par le facial peut parfaitement accompagner un spasme de l'orbiculaire. Alors que pour le muscle du marteau les contractions sont souvent cloniques et coïncident souvent soit avec le tic convulsif de la face, soit avec un spasme des muscles tubaires avec rétraction en dedans de la membrane tympanique, le muscle de l'étrier offre plutôt des contractions toniques ou des contractures. On les voit coïncider avec le blépharospasme, et comme symp-

tômes, on a noté des bourdonnements et du vertige. (Castex.)

Quant aux observations de Stevens et de Boyer, il ne semble pas que ce soit le muscle de l'étrier qui soit en cause; mais l'état défectueux de la statique oculaire et cette obligation pour certains muscles d'être toujours en alerte pour maintenir la vision monoculaire paraissent capables d'amener par voie réflexe une irritation de toute l'oreille interne qui réagit par des bourdonnements, de la surdité et du vertige. On n'a pas lieu d'être surpris de ce dernier trouble, sachant quelle importance ont les canaux semi-circulaires dans les mouvements des yeux. L'amélioration des symptômes auriculaires, et principalement du vertige, par une ténotomie présente un grand intérêt pratique.

3° Réflexes auriculaires ayant pour point de départ une impression lumineuse. — Le troisième groupe d'observations comprend les cas où l'oreille réagit à la suite d'une impression lumineuse.

D'Arsonval a observé sur lui-même des troubles auriculaires passagers par l'action de la lumière électrique. Ayant regardé pendant quelques instants un arc voltaïque incandescent, il devint sourd pendant une heure environ. Il renouvela l'expérience et toujours se produisit le même phénomène, que l'excitation lumineuse portât sur un œil ou sur les deux. La surdité atteignait les deux oreilles, même quand la lumière de l'arc n'agissait que sur un œil. L'expérience n'est pas d'une innocuité absolue, car une fois la surdité persista pendant près de dix-sept jours. Le phénomène ne peut être produit qu'avec un arc voltaïque d'une lumière très intense et engendrée par un courant très fort. Le trouble auriculaire s'accompagnerait parfois de céphalée, de pesanteur de tête, et se rencontre assez souvent chez les électriciens (Laurens). D'Arsonval pense que ces phénomènes d'inhibition sont dus aux rayons ultra-violets. Brown-

Séquard est d'avis que ce n'est pas l'excitation du nerf optique, mais celle du trijumeau qui provoque ces troubles auriculaires particuliers. (Rohrer.)

Il est exceptionnel, dit Laurens, qu'une sensation optique éveille une sensation auditive. S'il existe des observations indéniables d'audition colorée, c'est-à-dire si certains sujets possèdent la propriété de percevoir une sensation de couleur lorsque l'ouïe est impressionnée, le phénomène inverse, c'est-à-dire celui qui consiste à éprouver une sensation auditive lorsque l'œil est frappé par une couleur vive, est beaucoup plus rare. Cependant Bleuler et Lehmann ont rapporté l'observation d'un homme chez lequel la vue d'une flamme de bougie brûlant tranquillement donnait l'impression des lettres W et V; si la flamme n'oscillait pas, elle amenait la sensation de la voyelle I. Le fait est intéressant, s'il n'est pas fantaisiste. Nous le citons simplement. (Laurens.)

C'est pourtant dans cette catégorie de faits que j'aurais tendance à classer le cas que l'ai rapporté. Évidemment des bourdonnements survenant dans les conditions que j'ai indiquées, chez une personne atteinte d'hyperesthésie sensorielle, pourraient s'expliquer par un spasme du muscle de l'étrier. En effet, l'excitation reçue par la rétine réagit par l'intermédiaire du nerf optique, non seulement sur les noyaux du moteur oculaire commun, pour contracter la pupille et diriger le globe en haut (réflexes de défense), mais aussi sur d'autres noyaux, et en particulier celui du facial, pour amener la contraction réflexe de l'orbiculaire et, par l'occlusion forcée des paupières, soustraire l'œil à l'impression qui le blesse. Le muscle de l'étrier recevant aussi son innervation du facial pourrait participer aux réflexes défensifs que l'impression lumineuse trop vive produit dans divers muscles de la face. Il faut cependant remarquer dans le cas qui nous occupe que le bourdonnement paraît plutôt en rapport avec l'impression lumineuse qu'avec la contraction de l'orbiculaire. J'ai en effet observé à plu-

sieurs reprises que le bourdonnement cessait aussitôt que la malade, par la contraction réflexe de l'orbiculaire, avait pu soustraire sa rétine à l'irritation que lui causait la lumière, et c'est justement au moment où ce spasme de l'orbiculaire était le plus marqué que cessaient les bourdonnements. Or, chacun a pu remarquer que lorsqu'une impression lumineuse trop forte produit une contraction réflexe de l'orbiculaire, en passant brusquement, par exemple, de l'obscurité à une lumière vive, le spasme de l'orbiculaire présente une certaine durée. Pourquoi le bourdonnement d'oreilles cesserait-il s'il s'agissait véritablement d'un spasme du muscle de l'étrier, spasme synergique à la contraction de l'orbiculaire?

En 1881, Bleuler et Lehmann (*Zwangsmässige, Lichtempfindungen durch Schall,* Leipzig, 1881) firent des recherches étendues sur les sensations d'origine réflexes s'exerçant entre l'œil et l'oreille, et Urbantschitsch (*Pflüger's Archiv*, Band XLII, p. 154) s'en est également occupé. Bleuler et Lehmann ont constaté que les sensations secondaires sont de beaucoup plus fréquemment excitées dans les centres de la vision par la perception de bruits qu'inversement. Ils ont appelé les premiers *photismes* sonores, les autres *phonismes* lumineux. Urbantschitsch considère ces phénomènes comme purement physiologiques, Bleuler et Lehmann comme frisant la pathologie, sinon purement pathologiques. Ils sont, en effet, héréditaires. Les personnes chez lesquelles ces phénomènes sont les plus marqués sont ordinairement plus ou moins atteintes de troubles psychiques. Les jeunes gens y sont plus prédisposés.

Les phonismes ayant l'œil pour point de départ sont généralement décrits comme des bruits. Bleuler et Lehmann y distinguent un élément bruyant (consonnant) et un autre sonore (vocal), et l'élément bruyant, d'après eux, dépendrait de la forme et du mouvement; le vocal de la couleur; la hauteur de tout le phénomène, surtout de la clarté de l'objet regardé.

On ne sait trop comment expliquer ces phénomènes, mais on peut rapporter leur production à une excitation insolite *en tant qu'elle n'est pas limitée à un champ sensoriel central unique, mais en met en branle un second.* Il y a là une analogie avec les réflexes pathologiques.

Chez un grand nombre de personnes l'impressionnabilité de l'œil pour les couleurs est augmentée si en même temps on fait résonner à l'oreille des diapasons, et réciproquement, en soumettant l'œil à une action de lumière ordinaire ou colorée, des bruits de l'oreille sont renforcés ou affaiblis, des sons musicaux subjectivement abaissés ou élevés, le champ acoustique déplacé, des bourdonnements subjectifs diminués et comme si leur origine était localisée ailleurs (d'après Ostmann et Urbantschitsch).

Parlant de l'audition colorée, Gellé (*in L'audition et ses organes*, p. 320), s'exprime ainsi :

« L'énergie du courant sonore qui frappe l'organe de l'ouïe peut faire naître ailleurs des sensations subjectives diverses, algies, spasmes, ou simples esthésies réflexes, ou par *diffusion de l'excitation vers les foyers sensoriels voisins,* au moyen des fibres d'association cérébrales...

» *Le phénomène extérieur ne frappe jamais un seul mode de sensibilité* exclusivement ; c'est notre attention qui fixe son choix ; il y a toujours une place pour l'inconscient, actif cependant.

» Nous avons dit souvent combien l'attention — et l'appréhension en est une forme exagérée, met les centres nerveux dans un état d'hyperexcitabilité non seulement auditive, mais générale, puisque tous les sens et toute la motricité concourent à la connaissance, à la recherche, à l'analyse, au discernement, etc., du phénomène extérieur. Cette *sensibilité surexcitée* explique le rayonnement des excitations nerveuses sur les foyers sensoriels voisins, et la multiplicité des points touchés par une seule sensation sonore surtout chez un nerveux, chez un prédisposé.

» Dans cet état d'hyperesthésie des sens, une impression visuelle ou autre peut succéder aussitôt à la perception du son : c'est ce qu'on appelle l'audition colorée : ce sont tantôt de simples éclats de lumière (phantasmes) qui apparaissent sous l'action d'un son, d'un bruit, et plus évidents dans l'obscurité. Le phénomène lumineux le plus simple et le plus fréquent est *l'éclair lumineux* blanc qui traverse les yeux quand un bruit violent secoue les organes et le sens de l'ouïe. Il s'y ajoute pour certains, — chez moi, — une contraction de l'orbiculaire palbébral, comme dans la surprise ou la crainte; les trois phénomènes sont concomitants; le réveil de l'élément moteur n'étonnera pas, c'est un geste réflexe de défense.

» La théorie de l'audition colorée est encore à trouver. Nous avons cependant au cours de cet article rappelé la complexité de la sensation à laquelle toutes les sensibilités contribuent pour une part, une d'elles restant supérieure. Cet éréthisme dû à l'attention active rend bien facile la compréhension des associations sensorielles anormales, puisqu'elles existent physiologiquement. Il n'y a dans ces pseudesthésies, dans ces phonopsies, dans ces photismes qu'une *intensité* en plus peut-être qui place le phénomène dans la conscience et le met en évidence. C'est je crois l'opinion d'Urbantschitsch.

» Quelques-uns ont pensé qu'il y avait là une disposition naturelle de l'esprit. » (Gellé.)

Si j'ai reproduit en entier ce passage, c'est que non seulement les considérations générales s'appliquent à mon cas, mais qu'une simple transposition de quelques termes me permet de l'appliquer complètement à l'observation que j'ai rapportée.

En somme, il est admis que l'audition colorée n'est pas un phénomène particulier, mais qu'elle rentre dans un groupe de phénomènes qui s'étendent à tous les organes des sens, et qui consistent en ce que deux sens différents sont mis simultanément en activité à la suite d'une impression reçue par l'un

d'eux seulement. Non seulement on ne nie pas la possibilité d'une sensation auditive succédant immédiatement à une sensation lumineuse, mais tous les auteurs admettent, *a priori*, cette possibilité, tout en reconnaissant que, de toutes façons, l'œil est bien plus fréquemment influencé par l'oreille qu'inversement. Mais Ostmann constate que si l'attention des ophtalmologistes n'a été attirée que dans une faible mesure sur ces faits si importants au double point de vue physiologique, et pathologique c'est à cause de l'extrême rareté des communications qui ont été faites.

D'après Féré, cité par Laurens, ces phénomènes s'expliquent par *l'équivalence des effets physiologiques des excitations sensorielles*, et ce qui rendrait vraisemblable cette interprétation, c'est que les sujets qui ont des excitations visuelles à propos d'excitations auditives peuvent parfaitement éprouver des sensations auditives à propos de l'excitation visuelle correspondante. (Cas de Rochas, Bleuler, Lehmann.)

Quant au mécanisme, il faudra le chercher comme pour l'audition colorée dans l'une ou l'autre des deux directions suivantes : 1° mécanisme psychique, 2° mécanisme physiologique (par les fibres d'association qui dans l'écorce cérébrale relient entre eux les divers centres psycho-sensoriels et qu'on invoque pour expliquer la genèse de la représentation psychique d'un objet, au moyen des qualités sensorielles différentes qu'il produit dans nos divers organes des sens). (Laurens.) A ce sujet, Urbantschitsch fait remarquer que des sensations quelconques perçues par les procédés habituels sont souvent influencées (au moins dans leur interprétation corporelle) par d'autres sensations coexistantes, provoquées elles aussi par la voie habituelle.

Le cas de d'Arsonval et l'observation que j'ai rapportée au début de ce travail, quoique ayant un point de départ analogue (impression lumineuse intense), sont donc bien différents dans leurs résultats. Si, dans mon cas, il y a eu

excitation auditive, d'Arsonval a éprouvé au contraire un phénomène d'inhibition : de la surdité. Cette surdité de nature réflexe peut être rapprochée des cas où la surdité a été produite par une lésion de l'œil. En effet, lorsqu'une lumière trop vive frappe la rétine, il y a un véritable traumatisme de cette membrane si délicate. Si cette lumière trop vive persiste trop longtemps, il peut y avoir de la congestion, de l'inflammation, des hémorragies rétiniennes, tous ces symptômes constatables à l'ophtalmoscope et produisant dans le champ visuel des scotomes plus ou moins étendus et d'une durée plus ou moins longue. La surdité serait donc en rapport avec ce traumatisme rétinien et choroïdien, et ce seraient les nerfs ciliaires, par conséquent le trijumeau qui servirait de voie au réflexe. La durée de la surdité serait alors en rapport avec la durée des lésions rétiniennes. Il serait intéressant de pouvoir suivre à la fois l'œil et l'oreille de malades atteints de la sorte. En ce qui concerne le cas de d'Arsonval, le fait que la surdité était bilatérale, bien qu'un seul œil ait été exposé à la lumière, paraît indiquer une plus grande participation du cerveau au phénomène.

Pour le cas que j'ai observé, et où une sensation auditive accompagne la sensation visuelle, je crois pouvoir le comparer aux phénomènes bien connus d'audition colorée et admettre que, chez une malade anémiée et présentant de l'hyperesthésie sensorielle, une excitation rétinienne intense a pu éveiller dans les centres une sensation sonore accompagnant la sensation lumineuse.

CONCLUSIONS

Il existe donc entre les organes de la vision et ceux de l'audition des relations étroites et variées, relations que les connexions nerveuses tant centrales que périphériques de ces deux organes suffisent à expliquer. Il faut en outre admettre

que, percevant surtout les objets par ces deux organes, l'excitation de l'un d'eux peut éveiller par les fibres d'association les images de la mémoire appartenant à l'autre organe. (Encycl. Lagrange, II, p. 97.)

En ce qui concerne l'influence de l'œil sur l'oreille, ces relations sont telles qu'une lésion quelconque de l'œil ou de ses annexes (cornée, iris, rétine, conjonctive, etc.), qu'un trouble de la statique ou de l'accommodation des yeux, que la simple réduction de l'acuité visuelle, peuvent produire de la surdité réflexe (phénomène d'inhibition) ou de l'irritation réflexe se traduisant par du vertige et des bourdonnements accompagnés ou non de surdité.

Parmi ces relations, il faut faire une place à part à ces phénomènes d'irritation auriculaire tout à fait comparables à l'irritation sympathique qui dans l'œil congénère précède le développement de l'ophtalmie sympathique.

A côté de ces phénomènes, il paraît évident qu'une contraction du muscle de l'étrier peut se produire synergiquement à une contraction de l'orbiculaire des paupières et produire des bourdonnements.

Enfin, on doit admettre qu'une impression lumineuse survenant dans certaines conditions peut éveiller dans les centres supérieurs une sensation sonore, phénomène tout à fait comparable à l'audition colorée.

BIBLIOGRAPHIE

D'Arsonval. — Surdité passagère produite par excitation de la rétine (*Bull. méd.*, 1888).

Bleuler et **Lehmann.** — Zwangsmässige Lichtempfindungen durch *Schall* (Leipzig, 1881).

Boyer (N.-Y.). — L'importance relative des affections labyrinthiques et oculaires dans l'étiologie du vertige (*Ann. d'oculist.*, 1895).

De Capdeville. — Relations pathologiques entre l'œil et l'oreille (Soc. méd. de Marseille, janv. 1883).

De Capdeville. — Relations pathologiques entre l'œil et l'oreille (*Marseille méd.*, 1885).

Castex. — Maladie des oreilles.

Dransart. — Considérations cliniques sur les rapports pathologiques entre l'œil et l'oreille (*Ann. d'oculist.*, t. LXXXIII-LXXXIV, 1880, p. 225).

Gellé. — L'audition et ses organes.

Gottstein. — *Archiv für Ohrenheilkunde,* XVI, p. 61).

Jacobson. — Bericht aus der Berliner Universitäts Policlinick (*Archiv f. Ohrenheilk.,* Band XIX, p. 42).

Laurens. — Relations entre les maladies de l'oreille et celles de l'œil (*Thèse de Paris,* 1897).

Moos. — Ueber das combinirte Vorkommen von Störungeneinseh und Gehorgang (*Archiv f. Aug. und Ohrenheilk.*, vol. VII, 2° p., p. 508).

Moos. — Lästige subjective Gehörsempfindung hervogernfen durch dem Gebrauch eine pince-nez (*Zeits. f. Ohrenheilk.*, Band XII, Wiesbaden 1883).

Ostmann. — Ueber die Beziehungen zewichen Augen (*Archiv f. ophtalmol.*, Band XLIII).

Rampoldi. — Sui rapporti fisiologici et morbosi che existono tra gli apparati della vista et dell' odito (*Ann. di ottalmol.,* 1889 et 1892-93).

Rohrer. — Das verhält des Ohrenh. zu den Augen Affectionen (*Klinische Vorträge aus dem Gebiet des Otol. und Pharyngo.-Rhinol.* Band II, Iéna, 1898).

Stevens (N.-Y.). — On certains conditions of the eye as a cause of loss of hearing by reflect irritation (*Transact. of the internat. med. congr.,* London, 1881).

Urbantschitsch. — *Pflüger's Archiv,* Band XLII, p. 154.

UN CAS
D'ÉLECTROLYSE PROFESSIONNELLE DE LA LANGUE

Par le D[r] **Maurice PHILIP**, de Bordeaux.

A côté des accidents du travail, longuement et minutieusement étudiés à l'heure actuelle, il existe toute une série de maladies ou de lésions qui, pour se manifester plus ou moins longtemps après le travail, n'en ont pas moins une origine professionnelle. Parmi celles-ci, il en est une, fréquente et peu connue, qui frappe les électriciens en général, et les ouvriers des téléphones en particulier, c'est l'électrolyse professionnelle de la langue. Le peu de gravité de ses symptômes, les dommages minimes qui en résultent, l'ont rarement amenée dans les rapports des médecins légistes;

mais le côté médico-légal se double de l'intérêt clinique, et c'est ce qui m'a engagé à en publier une observation typique :

Observation. — Le 12 septembre 1906, vint me consulter pour une pharyngite légère, M. M..., âgé de quarante ans, chef de service à la direction des téléphones, et c'est au cours de mon examen que je remarquai sur sa langue des lésions d'électrolyse intéressantes, étant donnée surtout leur origine professionnelle.

M. M..., qui n'a dans ses antécédents héréditaires ou personnels rien d'important à signaler, et notamment pas de syphilis, est électricien depuis l'âge de quatorze ans. Dès cette époque, et depuis lors, comme la plupart de ses collègues, il a pris l'habitude, au cours de ses travaux, de s'assurer avec la langue du passage du courant électrique qu'il examine, de « goûter » le courant, suivant son expression. Pour cela, il appuie légèrement de chaque côté de la pointe les deux extrémités des fils reliés aux pôles de la pile ou de la batterie. Une sensation particulière de fourmillement l'avertit que le circuit est bien fermé, en même temps qu'il perçoit un goût particulier à la cathode, dû à la production de chlorure cuivreux naissant. Cette expérience ne peut être tentée qu'avec des courants de faible voltage, et le malade n'utilisait pour son travail que les batteries modèles de l'État, donnant une force électro-motrice de 8 à 12 volts. Il eut quelquefois l'occasion de « goûter » le courant de certains circuits interurbains fonctionnant sous une tension de 50 à 60 volts; mais l'épreuve produisait une secousse douloureuse. Si l'on tient compte maintenant de la résistance des appareils mis en circuit et de la longueur variable des canalisations téléphoniques, on voit que le malade recevait à chaque épreuve un courant de 50 à 100 milliampères, et cela tous les jours plusieurs fois. Des effets électrolytiques devaient se manifester, malgré le peu de profondeur d'application du courant et la courte durée de son passage, mais à cause de son intensité et de la répétition quotidienne de ces faits.

Il y a deux ans, des picotements apparurent à la pointe de la langue; d'abord intermittents, ils ne tardèrent pas à devenir permanents, puis s'étendirent à 2 ou 3 centimètres de chaque côté de la pointe, occupant ainsi toute la zone d'épreuve. Mais en même temps se modifiait l'aspect objectif de l'organe. Actuellement, la langue montre sur sa face supérieure, de chaque côté du sillon médian, des bandes blanchâtres, analogues à du tissu cicatriciel, et dirigées obliquement, en arrière et en dedans, sur une longueur de 1 centimètre en demi environ. Ces bandes, qui

tranchent nettement par leur coloration sur la couleur rouge de la muqueuse, sont dépourvues de papilles. A mesure qu'on s'avance vers la pointe, ces bandes se rapprochent, s'unissent et forment de petites plaques allongées vers le sillon médian lingual. — Les dents sont toutes saines, et le malade ne fume pas. — Si l'on fait relever la pointe de la langue, on voit que sa face inférieure est normale; seuls les bords paraissent nettement festonnés.

Au point de vue physiologique, il était intéressant d'explorer la sensibilité de ces bandes et de ces plaques : la piqûre y est très vaguement sentie, alors que partout ailleurs le malade réagit fort bien. Si l'on y applique un porte-coton imbibé d'une solution sucrée, saline ou acide, on n'éveille aucune sensation gustative. Le goût est, au contraire, parfaitement perçu dès qu'on en dépasse les limites.

Lorsqu'à travers un tissu on fait passer un courant galvanique de faible tension et d'intensité croissante, si les deux pôles en contact avec ce tissu sont constitués par des électrodes fines et pointues, fixées dans sa trame, il se produit un phénomène électrique désigné sous le nom d'électrolyse. A son point d'insertion, la cathode ou pôle négatif s'entoure de petites bulles gazeuses et produit une destruction rapide des éléments parmi lesquels elle s'insère, tandis que l'anode ou électrode positive produit des effets plus lents, moins douloureux et hémostatiques. Dans ce cas, chacune des deux électrodes est active, et toutes deux agissent simultanément pour leur propre compte. Si, au contraire, on désire n'obtenir que l'action de l'une ou de l'autre, on remplace l'électrode, dont on veut annihiler l'effet par une plaque mince d'aluminium recouverte de parchemin mouillé et qu'on place à même la peau dont elle a la résistance. Dans les cas d'angiome, on utilise les propriétés de l'anode et l'on fait *l'électrolyse monopolaire positive*. Par contre, on applique *l'électrolyse monopolaire négative*, quand on veut détruire rapidement une tumeur fibreuse, une crête cartilagineuse de la cloison, etc. Pour pratiquer l'une ou l'autre, on utilise un

courant continu de 15 à 20 volts, mais dont l'intensité ne doit pas dépasser 15 milliampères.

Ces données électriques, succinctement rappelées, suffisent pleinement à expliquer les phénomènes ressentis par notre malade, ainsi que les lésions observées. Ces dernières ne peuvent être le résultat de traumatismes dentaires, sa dentition étant en parfait état, ni d'irritations extérieures répétées, le malade ne fumant pas et ne buvant que fort peu; rappelons, enfin, qu'il n'a jamais présenté les moindres manifestations de syphilis. Il s'agit bien là de phénomènes électrolytiques, M. M... faisant — à son insu — de l'électrolyse, et de l'électrolyse forte de sa langue. Les deux électrodes, formées par l'extrémité aiguë de chaque fil, étaient l'une et l'autre actives, et ont produit peu à peu leurs effets destructifs aux points d'application. Ces sillons blanchâtres, ces plaques, que l'on remarque sur les bords et à la pointe de la langue sont formées de tissu fibreux de cicatrice, qui a enserré dans ses mailles les ramifications terminales du nerf lingual destinées aux papilles détruites. Ainsi le goût est aboli au niveau de ces zones cicatricielles. Ainsi se trouvent expliqués les phénomènes subjectifs douloureux éprouvés par le maade, et dus à la compression de ces branches nerveuses par la trame du tissu fibreux néoformé.

NOTE SUR UN CAS D'OZÈNE LARYNGO-TRACHÉAL

Par le Dr **Élie PERCEPIED**, du Mont-Dore.

L'extension de l'ozène par propagation au pharynx, au larynx et à la trachée est chose assez commune et souvent décrite. Nous rappellerons brièvement entre autres les observations de Luc, de Wagnier, de Mendel, et, dans ces derniers temps, celles de Citelli, de Dupond (de Bordeaux),

de Simionescu et de Vulpius et Weimar. Aussi n'aurions-nous pas songé à rapporter un cas sur un sujet aussi connu s'il n'avait éveillé un point de diagnostic délicat et prêté à la confusion.

Observation. — M[lle] X... est une grande jeune fille de vingt et un ans, au teint légèrement anémique, bien réglée, ne présentant ni amaigrissement ni déperdition de forces.

Les digestions sont laborieuses, mais l'appétit n'a pas diminué. Elle tousse depuis deux ans d'une toux sèche, fréquente, ne s'accompagnant pas d'expectoration. Elle n'a jamais éprouvé de suffocations, la voix est assourdie et enrouée. C'est dans ces conditions qu'on l'envoie au Mont-Dore avec le diagnostic de tuberculose au début.

Les examens répétés que nous avons pratiqués chez elle ne nous ont rien fait découvrir d'anormal ni à la percussion ni à l'auscultation.

Au nez il y avait des lésions évidentes de rhinite atrophique avec croûtes peu nombreuses, on trouvait plus fréquemment des placards de sécrétion molle et verdâtre.

Le pharynx, rouge et vernissé offrait l'aspect de la pharyngite sèche atrophique.

Au larynx, on trouvait de la rougeur du vestibule; les cordes vocales, grosses, molles d'aspect, étaient d'un gris sale et se rapprochaient mal. La muqueuse de la trachée avait aussi un aspect sec et vernissé, mais si sa surface donnait l'impression d'une mince lame de sécrétion formant enduit, nous n'y avons pas constaté de croûtes. Il est vrai que seul le premier examen aurait pu être bien probant à cet égard, les autres ayant été pratiqués à la suite de séances d'inhalation favorisant le nettoyage par humidification des surfaces.

Malgré l'absence de croûtes et de fétidité de l'haleine, en présence de l'affection nasale, de la pharyngite sèche atrophique, si fréquente chez les ozéneux, nous étions persuadés que nous nous trouvions en face d'un cas d'ozène laryngo-trachéal, mais l'idée de tuberculose au début était loin d'être écartée définitivement, l'état anémique, la toux, l'état même du larynx s'y opposaient.

Le traitement consista en eau en boisson à doses modérées, gargarismes, aspirations dans les salles de vapeur et irrigations nasales de dix à quinze minutes deux fois par jour. Bain de pieds quotidien.

Rien de particulier pendant le cours de la saison et au moment du départ la situation n'avait pas subi de grands changements, à part l'amélioration due aux irrigations et aux inhalations, mais si la toux était atténuée, elle persistait et la voix n'avait pas repris son timbre normal.

A la suite de la cure on prescrivit la continuation des irrigations nasales à domicile et, pendant l'hiver, la malade suivit un traitement reconstituant à base d'arsenic et d'huile de foie de morue.

L'année suivante elle fit une nouvelle saison. La toux avait persisté pendant l'hiver; les symptômes anciens, moins prononcés qu'avant la première saison, persistaient. Il en était de même au bout de deux ans et si à notre dernier examen nous avons eu le regret de constater la persistance de l'affection naso-laryngo-trachéale, améliorée mais non guérie, nous devons ajouter qu'à part la toux et un peu d'enrouement elle n'apportait aucune gêne et, d'un autre côté, nous avons constaté avec plaisir l'absence de tout symptôme d'envahissement tuberculeux. La respiration était normale.

L'amélioration de l'état local sous l'influence du traitement du Mont-Dore, tant à cause des lavages fréquents que de l'action sur l'état général, est un fait fréquent; notre excellent confrère le Dr Emond en a rapporté plusieurs observations dans son étude médicale sur les Eaux du Mont-Dore. Mais nous laisserons ce point en seconde ligne pour nous attacher surtout aux difficultés qu'offrait de prime abord le diagnostic. La fréquence et la persistance de la toux, les troubles vocaux, l'état du larynx où on trouvait des cordes épaissies, d'aspect suspect, faisaient tout d'abord songer à une tuberculose débutant. Rien dans cette laryngite, à part la sécheresse, ne pouvait faire songer, à un simple examen du larynx, à une propagation d'une rhinite atrophique. L'examen du nez, en faisant reconnaître l'existence de cette dernière affection, ne supprimait pas la difficulté.

Avait-on affaire à de l'ozène compliqué de laryngo-trachéite ou se trouvait-on en présence de la rhinite atrophique des tuberculeux décrite par Moure et ses élèves Liaras et

Ducos, plus tard par Volkmann et Hajek? La symptomatologie s'accordait très bien pour faire adopter ce dernier diagnostic, il y avait de l'atrophie, un état muco-purulent et à peu près pas de croûtes. Les signes pulmonaires étaient favorables, c'est vrai, mais on sait que cette rhinite atrophique strumeuse est aussi considérée comme une manifestation prétuberculeuse, c'est-à-dire comme une manifestation tuberculeuse de la première heure précédant les *signes manifestes* de la tuberculose pulmonaire. Les recherches bactériologiques dans un cas pareil ne lèvent pas complètement l'incertitude. La reconnaissance de l'existence du diplocoque de Lœwenberg dans les sécrétions, si elle nous oriente vers l'ozène vrai, ne peut faire écarter entièrement la tuberculose, complication si fréquente de l'ozène, et la reconnaissance de bacilles présentant les caractères de coloration du bacille de Koch ne peut, d'autre part, faire conclure d'une façon ferme à la tuberculose. Alexander a trouvé dans les sécrétions des ozéneux un bacille acido-résistant qui lui est presque semblable.

Dans notre cas le temps seul a pu confirmer le diagnostic de rhinite atrophique compliquée de laryngo-trachéite. Malgré l'absence des croûtes caractéristiques nous avons cru à la nature ozénateuse de la maladie. L'aspect des lésions était absolument celui de certains ozènes soumis à des lavages fréquents et nous ne connaissons pas jusqu'ici de rhinite atrophique avec laryngo-trachéite due à une autre maladie qu'à l'ozène. Nous faisons abstraction de la complication de tuberculose, si fréquente chez les ozéneux qu'Alexander l'a trouvée dans 68 o/o des cas qu'il a pu étudier ou dont il a lu les observations avec nécropsies. Une telle complication pouvait donc se produire chez notre malade, n'eût-elle eu que l'ozène tout d'abord, mais l'absence d'évolution ultérieure de lésions tuberculeuses nous a permis de porter un diagnostic ferme, qui n'excluait pas, néanmoins, d'une manière absolue les craintes pour l'avenir. Les

éventualités étaient tout au moins en partie écartées par les traitements préventifs et l'hygiène spéciale qui ont été employés chez cette malade.

CANCER DU LARYNX ET TUBERCULOSE[1]

Par le Dr **Jean-Edmond MATHIEU**, médecin consultant
de Challes (Savoie).

La coexistence chez le même individu de sarcome et de tuberculose est un fait qui emprunte à sa rareté un certain intérêt. Peu d'observations, somme toute, en ont été publiées, et, à l'heure où précisément la question du cancer excite assez généralement la curiosité médicale, peut-être n'est-il pas inutile d'apporter le moindre appoint à tout ce qui peut ressortir à ces études.

Une observation ne saurait élucider la question si complexe et fort obscure des rapports de la tuberculose et du cancer, l'étiologie de cette dernière affection étant actuellement encore en suspens; toutefois, l'observation du cas que M. le professeur agrégé Jacques fut à même d'observer et qu'il a bien voulu nous engager à publier, soulève quelques particularités intéressantes.

Observation. — *Sarcome du larynx et tuberculose pulmonaire; première intervention endolaryngée, récidive; deuxième intervention par voie extra-laryngée; mort environ six mois après par tuberculose pulmonaire.*

M. J... remarqua au début de 1904 une certaine gêne de la parole. N'éprouvant aucune douleur, il l'attribua à la fatigue professionnelle à laquelle l'obligeait sa profession de buraliste; il ne s'inquiéta pas. D'ailleurs, vieux tousseur, il était dès longtemps sujet aux rhumes et à l'enrouement. Il continua donc ses occupations

1. Travail de la Clinique de M. le professeur agrégé Jacques.

jusqu'en mai; son état général demeurait relativement bon. Mais depuis cette époque un embarras d'abord léger de la respiration vint compliquer la raucité déjà existante; de la dyspnée le prit, qui lentement progressa.

Le *19 août 1904,* il se présenta à la consultation de la Clinique laryngologique de la Faculté.

La première impression produite par le malade est assez fâcheuse, il est amaigri, un peu cyanosé, sa respiration est bruyante; il tousse et sa toux est étouffée, un peu grasse. L'aphonie est presque complète.

L'inspection laryngoscopique, immédiatement pratiquée, montre la glotte presque totalement obstruée par une masse, de coloration rosée légèrement livide, à surface un peu mamelonnée, recouverte de mucosités, mais sans ulcérations apparentes. Elle s'insère sur la moitié gauche de l'organe dans la région ventriculaire, laissant au-dessus d'elle la bande ventriculaire intacte. L'attache semble se faire sur les 3/5 moyens de la face supérieure de la corde vocale gauche.

L'expiration phonatoire mobilise la tumeur qui vient alors recouvrir la corde vocale droite. La mobilité est conservée dans les deux moitiés de l'organe.

Bref, l'impression est celle d'un polype volumineux d'une corde. L'aspect toutefois un peu bosselé, mais nullement papillaire, la teinte livide, la consistance charnue, l'âge du malade font songer plutôt à une tumeur maligne.

Le diagnostic de probabilité suivant est alors posé : *sarcome fibroplastique.*

L'examen thoracique du malade permet de constater des signes non douteux de condensation pulmonaire; celle-ci ne paraît point être en évolution.

En raison de la pédiculisation relative du néoplasme, une intervention endolaryngée, préalable tout au moins, est décidée.

Quelques jours plus tard, elle est pratiquée par M. le professeur Jacques, à l'anse froide et sous anesthésie cocaïnique. Une seule prise permet l'extirpation de toute la portion saillante; l'hémorragie est relativement faible. Le malade peut quitter l'hôpital une semaine après. Il est confié aux bons soins et à la surveillance de son médecin habituel, le Dr Grosjean (de Mirecourt).

L'examen histologique vérifia exactement le diagnostic porté.

A la suite de cette intervention, l'état général ne tarde pas à s'améliorer, et le malade refait un peu d'embonpoint.

Malheureusement la tumeur ne tarda pas à récidiver, mais le

malade, lui, tarda à revenir, malgré les recommandations qui lui furent faites. Il attend que pour la seconde fois éclatent des accidents dyspnéiques.

Lorsqu'il se représenta à nous en *décembre 1904,* le néoplasme avait récidivé sur place et formait cette fois une masse bosselée, superficiellement ulcérée et fixe.

Le côté droit de l'organe demeurait indemne, mais la bande ventriculaire gauche était en partie envahie; l'épiglotte, le repli aryépiglottique gauches n'offraient aucune altération en dehors d'un état légèrement œdémateux de ce repli.

Pas plus que lors du premier séjour du malade à l'hôpital, la palpation ne révélait l'existence d'adénopathie cervicale. Extérieurement, le squelette laryngien n'offrait aucune déformation.

Depuis ces dernières semaines, la tuberculose avait fait des progrès; quelques râles étaient perceptibles à l'auscultation.

Étant donné le mieux qui suivit la première intervention et l'état malgré tout assez résistant du sujet, une opération par voie extra-laryngée est décidée et pratiquée le *15 décembre 1904*.

Après désinfection des téguments de la région cervicale antérieure une incision médiane est pratiquée partant de l'os hyoïde jusqu'à la fourchette sternale. Le larynx et la trachée sont dénudés sur toute la longueur de l'incision, l'hémostase est assurée et la trachée incisée au bistouri au-dessous de l'isthme du corps thyroïde. Une canule est mise en place.

Reprenant la dissection de la partie supérieure du conduit laryngo-trachéal, on dénude l'aile gauche du cartilage thyroïde jusqu'au niveau de son bord postérieur. La membrane thyroïdienne est également mise à nu dans sa moitié gauche, puis sectionnée sur sa partie médiane. Puis on incise la membrane cricothyroïdienne, et enfin le thyroïde au milieu de son angle dièdre.

Entre les deux parties du cartilage thyroïde, écartées par deux griffes, on glisse, après cocaïnisation préalable de la muqueuse laryngée, une mèche de gaze iodoformée qui obture la trachée au-dessus de la canule.

Il est dès lors facile de reconnaître l'étendue de la tumeur, qui dépasse sensiblement, surtout en hauteur, les limites apparentes révélées par l'examen laryngoscopique.

L'infiltration néoplasique s'étend jusqu'à la partie inférieure de la corde gauche et, en arrière, se termine sans limites nettes. Le ventricule de Morgagni est comblé par une masse de tissu dégénéré.

On pratique donc une excision large, au bistouri, de toutes les

parties molles jusqu'au cartilage thyroïdien, y compris la bande ventriculaire.

En outre, au niveau de la corde elle-même, le cartilage fut gratté à la curette et cautérisé au thermocautère.

Une petite portion du cartilage thyroïde fut excisée au niveau de l'insertion antérieure de la corde vocale.

Trois plans de sutures complétèrent l'intervention : sutures des ailes thyroïdiennes et des deux membranes; sutures du plan musculo-aponévrotique; sutures du revêtement cutané.

Entre le plan profond et le plan moyen est laissée une fine mèche de gaze iodoformée.

Avant de pratiquer ces sutures, le tampon de gaze iodoformée placé au-dessus de la canule est retiré.

A la suite de cette intervention, le malade fit une poussée fébrile intense avec congestion pulmonaire qui s'éteignirent assez rapidement ; mais il conserve de la bronchite bacillaire, qui alla s'accentuant.

La canule trachéale fut enlevée huit jours après l'opération en raison du rétablissement de la respiration laryngienne et pour éviter les inconvénients qui pouvaient résulter chez le malade du port de cette canule.

La plaie trachéale fut assez longue à se fermer, souillée qu'elle était de mucosités. Toutefois, le malade put rentrer quinze jours après l'intervention. Il ne portait plus de canule, mais un orifice encore perméable à l'air.

Revu un mois plus tard, le malade allait bien, la plaie opératoire marchait vers la cicatrisation ; mais la toux était fréquente, l'expectoration assez considérable, la tuberculose pulmonaire faisait des progrès.

Dans la suite, la respiration resta libre, la plaie se ferma complètement, mais l'état des poumons s'aggrava de plus en plus.

En *juillet 1905*, le malade succomba aux progrès de sa tuberculose ; quant à son larynx il était resté guéri.

L'examen histologique de cette seconde tumeur montre, comme nous y reviendrons plus tard, un sarcome à cellules moins fusiformes et plutôt à tendance globo-cellulaire.

Réflexions. — Au sujet de l'observation, qui précède nous avons fait quelques recherches dans la littérature médicale. Très rares sont les cas publiés où se trouve signalée la coexis-

tence de tumeurs malignes du larynx et de tuberculose. On peut les classer de la façon suivante : Le cancer du larynx peut prendre naissance et se développer chez un malade antérieurement tuberculeux, mais tout au moins apparemment guéri, ainsi qu'il ressort d'une observation publiée en 1879 par R. Lépine, dans les *Annales des maladies de l'oreille*. C'est chez un bacillaire, en pleine évolution, que la néoplasie s'installe et croît dans l'observation rapportée par Jackins, en 1895 *(Philadelphia medical News)*.

Dans ces deux cas, le néoplasme laryngé coexistait avec une tuberculose pulmonaire.

Plus intéressante est l'observation de Wolfenden (*Journ. of laryngol.*, 1892) où furent notées d'abord des lésions tuberculeuses du larynx, accompagnées il est vrai de lésions pulmonaires ; mais ici le cancer se développe plus tard en plein tissu infiltré de tubercules.

Les exemples nous montrent qu'il n'y a pas entre les deux processus morbides incompatibilité absolue ; opinion qui viendrait corroborer, s'il en était besoin, la coexistence sur d'autres appareils que l'appareil respiratoire, qui seul nous occupe ici, de cancer et de tuberculose ; mais, malgré tout, ces faits sont peu fréquents ; aussi ne peut-on considérer, étant donné surtout le grand nombre de tuberculeux qui se rencontrent aux consultations, la bacillose comme une cause bien efficace de néoplasie maligne.

Il semble que ce ne soit qu'un rapport de coïncidence qui unisse çà et là ces deux affections chez un même sujet. La tuberculose ne pourrait revendiquer d'autre influence que de provoquer une irritation laryngée, mécanique ou nerveuse, au même titre qu'une cause banale de surmenage, qu'un traumatisme chronique quelconque.

D'ailleurs, les deux affections évoluent indépendamment l'une de l'autre, abstraction faite naturellement de la cachexie du malade ressortissant à une double intoxication et à la gêne respiratoire multipliée par un concours aussi funeste.

Aussi dans certains cas, et principalement au début, le diagnostic de tumeur maligne du larynx chez un tuberculeux, peut-il présenter de sérieuses difficultés, on est tenté de ne rapporter tous les symptômes qu'à une seule et même cause.

Dans un cas de Jurasz (de Berlin) la discussion minutieuse de tous les facteurs cliniques n'incitait qu'au diagnostic de tumeur maligne, et pourtant l'on se trouvait en présence de phtisie laryngée.

Bien qu'assez rares, il existe, en effet, des formes de tuberculoses hypertrophiques du larynx qui peuvent en imposer pour une néoplasie de toute autre nature. On rencontre, par exemple, implantée à la région postérieure du larynx, une tumeur de forme plus ou moins conique s'avançant en éperon entre les cordes vocales fréquemment d'apparence saine. Certes, s'il existe des granulations tuberculeuses disséminées dans les régions avoisinantes, le diagnostic sera rendu plus aisé; mais ces dernières n'existent pas toujours.

L'examen des autres viscères, du tégument, etc... et du poumon en particulier, l'analyse bactériologique de l'expectoration ont été considérées comme pouvant donner des signes de presque certitude; or, si ces recherches fournissent, à n'en pas douter de fortes présomptions en faveur d'un processus exclusivement tuberculeux, c'est précisément une confiance trop absolue en ces dernières qui peut donner l'erreur.

Dans le cas que nous rapportons, par exemple, l'examen du poumon dénotait nettement des lésions tuberculeuses. Il faut ajouter que d'ailleurs la tumeur ne prêtait point à confusion, ne ressemblant à aucune forme de tuberculose; et, il eût été inadmissible qu'elle eût pu s'accroître dans de telles proportions sans déterminer ou être accompagnée dans son voisinage d'infiltration ou d'ulcération bacillaire. C'est pour cette raison que le diagnostic en fut fait dès le premier examen.

Mais tous les cas ne sont point aussi simples, et l'on peut

être appelé à poser un diagnostic avant un développement aussi considérable de la néoplasie.

L'épreuve par la tuberculine est passible de restrictions aussi; il ne reste donc, et c'est sur quoi il importe d'insister en dernier ressort, dans les cas douteux, que l'examen histologique; lui seul peut juger la question de façon certaine.

On le pratiquera soit sur un fragment de la tumeur préalablement recueilli, soit dans la tumeur extirpée dans sa totalité extemporanément.

Cet examen histologique peut donner lieu d'ailleurs à des constatations intéressantes. C'est ainsi que dans l'observation que nous rapportons on reconnaît entre le sarcome initial et le sarcome récidivé une différence d'aspect morphologique frappante.

Au premier examen qui fut pratiqué sur une coupe intéressant toute l'étendue de la tumeur enlevée, l'on constate un noyau sarcomateux nettement circonscrit dont les limites semblent largement entourées de tissu d'apparence normale au point d'implantation.

Et pourtant il y eut récidive, ce qui indique bien que, même dans les cas les plus favorables, paraît-il, à une opération endolaryngée, l'examen microscopique apportant ici une confirmation précieuse, les résultats ne furent point ceux que l'on attendait, et une récidive nécessita une intervention extralaryngée.

D'autre part, nous avions affaire à une forme fusocellulaire dont les éléments sont mêlés à une proportion relativement remarquable de tissu conjonctif.

Dans la seconde tumeur, qui se développa après l'intervention endolaryngée, les caractères histologiques ne sont plus les mêmes. Au lieu d'une forme fibroplastique, l'on constate la tendance à une forme globo-cellulaire.

Les cellules ont un cyloplasme plus abondant, sont polyédriques; le tissu conjonctif qui s'interpose entre elles est beaucoup moins abondant.

C'est, si l'on veut, une dégénérescence maligne d'une tumeur que déjà l'on pouvait classer parmi les néoplasmes malins.

En conséquence se pose la question de savoir si la première intervention n'entre point pour cause dans cette transformation?

Nous le croyons; et ceci est une raison de plus qui nous fait juger qu'en face d'une tumeur de nature maligne, il ne faut point s'attarder, mais recourir de suite à la voie extra-laryngée, la plus susceptible de permettre une extirpation radicale, une opération incomplète antérieure étant capable de provoquer une tendance à la malignité plus grande de la tumeur primitive.

Conclusions. — Le diagnostic de néoformation maligne du larynx dans les premières périodes de son développement est de la plus haute importance et aussi des plus difficiles pour le médecin, lorsque le sujet est tuberculeux. Il est fort important, car de lui dépend, jusqu'à un certain point, le sort du malade. Il est fort malaisé, car son début n'offre rien de caractéristique, loin de là; on serait plutôt porté à rapporter les symptômes fonctionnels: enrouement, dysphagie, dyspnée, très banaux par eux-mêmes, à une tuberculose concomitante.

L'examen laryngoscopique, déjà plus fructueux, dénote au début une infiltration unilatérale, localisée, revêtue d'un épithélium normal ou non intact ou ulcéré, de couleur variable, de siège et de constitution divers.

C'est sur ces points qu'en premier lieu il faudra insister. Mais, malgré tout, on peut rester perplexe en face de cette question; est-ce de la tuberculose ou du sarcome?

Contre une erreur possible, nous sommes en mesure de nous prémunir en nous fondant sur les données suivantes :

Les caractères objectifs pris dans leur ensemble nous fournissent les indications suivantes : en faveur d'une néoplasie maligne l'on rencontre : une vascularisation plus abondante,

le siège aux dépens d'une corde ou de la muqueuse du ventricule de Morgagni, le développement très considérable, qui n'atteint généralement pas la tuberculose hypertrophique. L'absence d'ulcérations et de lésions bacillaires de voisinage est aussi un symptôme de grande valeur. La coexistence de lésions tuberculeuses et la présence de bacilles dans l'expectoration sont d'importance capitale. Enfin, et surtout, l'examen histologique qui permet de reconnaître ici les éléments néoplasiques caractéristiques; là, les cellules géantes et les tubercules à des stades plus ou moins avancés dans leur évolution.

Dans le cas de néoplasie sarcomateuse, notre cas montre la transformation possible d'un type fasciculaire à un type à tendance globo-cellulaire après récidive.

La thérapeutique ne doit donc pas être faite de façon timide. Il faut du premier coup entreprendre l'extirpation radicale du sarcome. La méthode endolaryngée risque, comme dans notre cas, d'être insuffisante; il vaut mieux de suite se résoudre à une intervention par voie extra-laryngée qui offre de bien plus sûres garanties.

SUR UN CAS DE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DOUTEUX

ENTRE LA TUBERCULOSE ET LE CANCER DU LARYNX

Par le Dr **JOYON**, de Paris.

Le diagnostic différentiel entre la tuberculose et le cancer du larynx présente souvent de grandes difficultés; nous en avons eu encore un exemple récemment à la clinique oto-rhino-laryngologique de la Faculté de médecine, dans un cas où il nous a été impossible de poser un diagnostic ferme. En mettant en parallèle les différents signes qui peuvent nous faire croire soit à la tuberculose, soit au cancer, nous

sommes arrivé à un diagnostic de probabilités, que nous conserverons ou abandonnerons suivant l'évolution de la maladie.

OBSERVATION. — Dans le cas qui nous intéresse, il s'agit d'un homme de quarante ans, exerçant la profession de « chef d'arrivage » aux Halles. Nous l'interrogeons sur ses antécédents héréditaires, et il nous apprend que son père est mort de « bronchite chronique ».

Il a eu trois enfants, qui sont tous morts, dont l'un de « méningite », dit-il.

Ses antécédents personnels ne présentent rien de particulier. Sans être un grand fumeur, il fumait cependant sept cigarettes environ par jour. Il a toujours été bien portant avant sa maladie actuelle, qui remonte à deux ans. Elle a débuté par un enrouement, qui progressivement a augmenté, et par de la toux.

Il y a trois mois, une oppression intense survint, et le malade a été obligé d'abandonner son travail, il y a trois semaines. Depuis qu'il est au repos, il va beaucoup mieux.

Actuellement, on constate une gêne respiratoire assez prononcée et un enrouement très marqué. Le malade a maigri de 4 kilogrammes depuis deux ans. Il tousse un peu, mais n'a pas d'hémoptysie; toutefois, il a remarqué un peu de sang dans une expectoration, il y a quelques jours.

On ne perçoit pas de mauvaises odeurs.

L'examen du pharynx buccal montre le voile du palais légèrement pâle dans sa partie supérieure, mais un peu rouge et présentant quelques varicosités dans sa région inférieure.

L'examen laryngoscopique permet de faire les constatations suivantes :

L'épiglotte est normale. Une masse jaune grisâtre occupe la corde vocale droite et la bande ventriculaire droite et empiète un peu sur l'aryténoïde du même côté. Le repli aryténo-épiglottique droit est presque normal.

La corde vocale gauche est un peu rosée et présente des inégalités.

La mobilité à droite et à gauche est conservée. A la palpation du cou, on ne perçoit aucun ganglion.

L'auscultation des poumons ne décèle rien d'anormal.

Le diagnostic différentiel ne peut se poser qu'entre la tuberculose à forme végétante et le cancer. La syphilis n'a pas à être envisagée ici, car rien ne rappelle la syphilis.

Quels sont les signes qui militent en faveur du cancer ?

C'est l'aspect même de cette tumeur, c'est l'absence de lésions pulmonaires.

Des signes beaucoup plus nombreux peuvent faire songer à la tuberculose : les antécédents héréditaires tuberculeux, l'évolution lente (début il y a deux ans), la teinte plutôt pâle que rouge du larynx, la conservation de la mobilité, la diffusion, la bilatéralité des lésions, l'absence d'adénopathie, l'absence de mauvaises odeurs, la constatation d'une amélioration depuis quelques jours.

Cette plus grande multiplicité de signes en faveur de la tuberculose ne peut toutefois nous permettre de poser un diagnostic ferme, et l'évolution seule de la maladie pourra nous apporter des notions plus précises.

ESSAI

DE TRAITEMENT LOCAL DE LA TUBERCULOSE DU LARYNX

PAR LE GAÏACOL MONO-IODÉ EN SOLUTION HUILEUSE

Par le Dr **DELACOUR**, de Paris

Utilisé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, le gaïacol a été également employé comme topique dans la tuberculose laryngée, mais ses propriétés analgésiques reconnues ne semblent pas avoir suffi pour faire de lui une méthode de pansement classique; on l'a quelque peu délaissé pour des méthodes apparemment plus brillantes; peut-être méritait-il mieux.

Nous avons eu la bonne fortune d'être le premier à appliquer en badigeonnages sur les ulcérations tuberculeuses du larynx un nouveau corps chimique bien défini, dérivé du gaïacol, l'iodo-gaïacol ou gaïacol mono-iodé.

L'iodo-gaïacol a été découvert, il y a quelques mois, par MM. Tassilly et Leroide, de l'École de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris. M. Tassilly, auquel nous adressons tous nos remercîments, a bien voulu nous donner sur la préparation et les propriétés de ce corps les renseignements les plus détaillés. Nous les résumerons en quelques lignes.

L'iodo-gaïacol s'obtient en partant de l'acétyl-gaïacol qui est successivement traité par l'iode et l'oxyde de mercure, puis par la potasse et un acide.

Le gaïacol iodé, essoré à l'eau froide et purifié par cristallisation dans l'alcool, fond à 87-88°. Avec l'alcool à 96°, on obtient de gros cristaux légèrement colorés en brun, et avec l'alcool à 75° de petites paillettes incolores et brillantes ayant le même point de fusion.

L'iodo-gaïacol est légèrement soluble dans l'eau froide, un peu plus soluble à chaud, légèrement entraînable par la vapeur d'eau.

Il est soluble dans l'alcool, l'éther, la benzine, le sulfure de carbone, le tétrachlorure de carbone et dans les huiles grasses.

C'est dans ce dernier solvant que nous avons utilisé le gaïacol mono-iodé. Notre ami M. Billon nous a préparé une solution d'iodo-gaïacol dans l'huile d'olives. Nos premières solutions étaient à 1 o/o; nous n'avons pas tardé à les porter a 2 o/o et nous nous proposons, pour nos recherches ultérieures, d'augmenter encore le taux du principe actif.

La présence de l'iodo-gaïacol dans l'huile d'olives ne modifie pas la couleur de celle-ci. Cette solution huileuse, accidentellement soumise à un refroidissement voisin du zéro, a laissé déposer de petits cristaux jaune pâle, aciculés, qui se sont de nouveau dissous peu à peu à mesure que la température de l'atmosphère s'est relevée ou rapidement en soumettant le liquide à la chaleur du bain-marie.

En nous décidant à entreprendre ces essais de traitement

local des ulcérations tuberculeuses du larynx, nous ne nous sommes fait aucune illusion sur le résultat curatif possible de notre médication. Mais, sans prétendre guérir une affection aussi rebelle que la tuberculose laryngée, il était intéressant de tenter l'utilisation d'un corps tel que le gaïacol dont la constitution se trouve avantageusement modifiée et partant les propriétés thérapeutiques probablement accrues par l'apport de la molécule d'iode.

Depuis le mois de novembre 1906, nous avons traité localement par cette méthode six malades atteints d'ulcérations tuberculeuses cordales avec, chez l'un d'eux, arthrite crico-aryténoïdienne et, chez deux autres, œdème marqué de l'épiglotte.

Jusqu'ici nous avons, avant toute application du topique, commencé par insensibiliser, avec la seringue laryngienne contenant une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1/20, la région épiglottique, le vestibule et les cordes. L'anesthésie une fois obtenue, la solution huileuse d'iodo-gaïacol est portée directement sur les surfaces ulcérées avec un grand porte-coton laryngien et sous le contrôle du miroir. Dans ces derniers temps, sur un larynx entraîné aux pansements, l'application du gaïacol iodé a été faite sans anesthésie préalable. Dans aucun cas nous n'avons eu à noter de réaction immédiate ou éloignée; le pansement laryngien a toujours été fort bien supporté.

Nous avons voulu faire le pansement, chez un malade, sans anesthésie préalable pour une raison que nous dirons tout à l'heure; nous sommes partisans de commencer toujours et invariablement par anesthésier fortement la région à la cocaïne. C'est la seule méthode qui permette de bien voir ce que l'on fait et de ne pas appliquer le pansement au hasard.

Nous résumerons ici deux de nos observations :

Observation I. — Charles R..., vingt-huit ans.

22 février 1907. — Œdème énorme de l'épiglotte, ulcération de la corde droite au tiers postérieur, dysphagie intense.

1er pansement : anesthésie à la cocaïne, application sur l'épiglotte et sur la corde droite d'huile iodo-gaïacolée à 2 o/o.

25 *février*. — Nouveau pansement, et ainsi tous les deux jours.

Au bout de huit jours, l'œdème, qui avait commencé à diminuer avant que le malade se présente à la clinique, disparaît peu à peu. L'ulcération se nettoie, la déglutition redevient possible et la disparition de la douleur se maintient d'un pansement à l'autre.

Continuation des pansements.

Obs. II. — Louis C..., vingt-trois ans.

25 *février 1907*. — Laryngite tuberculeuse depuis deux ans; ulcération de la corde droite grisâtre, recouverte de pus; corde droite immobile par ankylose crico-aryténoïdienne; léger œdème sus-cordal.

Anesthésie à la cocaïne et premier pansement à l'huile iodo-gaïacolée.

Deux jours plus tard, 27 *février*, le malade qui jusque-là souffrait d'une dysphagie très vive et qui, soumis depuis quelques mois à l'anesthésie cocaïnique ne pouvait manger qu'au sortir de la clinique et pendant les deux ou trois heures suivantes tout au plus, revient en disant qu'il a pu s'alimenter depuis le pansement iodo-gaïacolé sans que les douleurs à la déglutition soient revenues comme auparavant.

2e pansemcnt renouvelé à partir de cette date tous les deux ou trois jours.

Trois semaines plus tard, nous conseillons au malade de rester une semaine sans revenir, afin de juger du degré de persistance de l'anesthésie iodo-gaïacolée. Après ces huit jours, il se présente de nouveau; la dysphagie n'a pas reparu.

Continuation des pansements. Aujourd'hui, l'ulcération de la corde s'est nettoyée et l'état général se maintient bon.

Il paraît donc que les pansements à l'huile iodo-gaïacolée ont ce double résultat de déterger les surfaces ulcérées et de lutter avantageusement contre la dysphagie si pénible pour le malade et qui, en entravant l'alimentation, contribue pour une si large part à la déchéance de l'individu.

C'est dans le but de mieux apprécier le degré de l'anesthésie produite par l'huile iodo-gaïacolée que nous avons

accidentellement supprimé l'anesthésie préalable à la cocaïne.

Ces recherches, que nous avons faites à la clinique de notre maître et ami M. le Dr Boulay, nous les poursuivrons avec persévérance, car, ne dussent-elles que confirmer les résultats acquis, ceux-ci seraient suffisants pour que nous nous trouvions largement récompensé de nos efforts.

SUR QUELQUES APPLICATIONS DE L'ÉLECTRICITÉ

A L'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Par le Dr **DECRÊQUY**, de Boulogne-sur-Mer.

Il y a peu de temps encore que l'électricité sous ses diverses formes, les rayons X et la lumière de l'arc voltaïque, ont été appliquées aux affections des oreilles, du nez et du larynx. Les médecins étrangers ont précédé les français dans ces essais, et fort peu des spécialistes de notre branche sont eux-mêmes leurs propres électrothérapeutes. Or, il me paraît indispensable pour ceux qui veulent faire les applications électriques de se munir des appareils nécessaires et de devenir un peu électriciens. Le médecin qui s'occupe de l'électricité en général n'est pas toujours à même de faire un bon examen, ni de faire une anesthésie convenable des cavités nasales. En outre, il peut résulter pour le malade une grande perte de temps qui le décourage, de cette allée et venue continuelle entre le cabinet du laryngologiste et le cabinet de l'électrothérapeute.

Si dans l'application, par exemple, de la haute fréquence à l'ozène, le rhinologiste adresse son malade à un confrère, ce dernier peut se trouver gêné par des croûtes qu'il est nécessaire d'enlever par un cornet hypertrophié avant d'arriver à la période atrophique et qu'il est nécessaire de

réduire. Il y a encore fort peu de temps que j'applique l'électricité aux affections de notre spécialité et je n'ai eu à m'occuper que de cas peu nombreux. Un si petit nombre d'observations n'aurait qu'une bien minime importance, si avant moi Tommasi, en Italie, n'avait signalé l'action de la haute fréquence dans l'ozène, si Dionisio n'avait rapporté des guérisons d'otites chroniques et d'ozène dues à la photothérapie. Nous allons passer en revue les divers cas dans lesquels l'électricité a pu m'être de quelque secours.

Haute fréquence dans l'ozène. — J'ai obtenu une grande amélioration, mais non un succès complet, dans un cas d'ozène chez une jeune fille de dix-neuf ans dont les parents étaient morts de tuberculose pulmonaire. Cette jeune fille n'est pas encore réglée à dix-neuf ans. L'entourage de la malade a remarqué depuis environ huit ans l'odeur nauséabonde et la présence des croûtes dans les mouchoirs de la malade.

Pour appliquer l'électrode intra-nasale, j'ai dû réséquer une partie du cornet inférieur droit hypertrophié. Il n'en fut pas de même à gauche où le cornet inférieur se trouvait atrophié. Le traitement consista en séances de dix minutes chacune répétées tous les deux jours pendant six semaines, du 1er octobre 1906 au 15 novembre 1906. Mais je dois ajouter que la guérison n'est pas tout à fait complète. Au bout de six semaines, la malade, obligée d'entrer en service et se croyant guérie parce que les croûtes ne se formaient plus qu'en très petites quantités, sans lavages, a déclaré ne plus pouvoir suivre son traitement. Le Dr Tommasi, en Italie, a publié des cas d'ozène guéris par la haute fréquence et en a fait une communication au dernier Congrès d'électrothérapie de Rome, mais j'ignore les détails de sa technique. D'après les expériences de Dionisio et les résultats qu'il a obtenus, la photothérapie serait beaucoup supérieure à la haute fréquence. Pour le traitement de l'ozène, j'ai employé une élec-

trode genre Bissérié que j'ai construite moi-même n'ayant pas trouvé dans le commerce d'électrode à manche coudé applicable au nez et à la gorge. Une tige de cuivre de 1 à 2 millimètres de diamètre (selon la grosseur des tubes de verre introduits dans la cavité) est fixée à angle obtus à un manche en bois. Cette tige de cuivre est introduite dans le tube de verre placé dans la fosse nasale à l'endroit choisi, que ce soit un des méats, un des cornets ou une des parois. Les tubes de verre varient de 3 à 6 millimètres de diamètre selon l'état de vacuité des fosses nasales. Au contraire de ce qui a lieu dans l'électrode de Bisserié qui est trop volumineuse et non coudée et ne peut être utilisée pour les cavités de la face, le tube de verre n'est pas fixé sur le manche. On l'introduit séparément en le tenant dans les doigts, dans une fosse nasale, puis une fois le tube enfoncé à la longueur voulue on enfonce la tige de cuivre dans le tube de verre. Le manche en bois est muni de deux prises de courant : l'une pour la communication avec le résonateur d'Oudin-Rochefort dont je me sers ; l'autre, pour la mise à terre. En enfonçant plus ou moins la tige de cuivre dans le tube on peut faire varier l'endroit où les étincelles se produisent en plus grand nombre. L'extrémité du tube de verre doit être fermée ; si elle était ouverte, il en jaillirait une étincelle capable de produire des eschares en quelques secondes. Cette étincelle peut être utilisée pour la destruction de granulations et même de queues de cornet, mais il faut l'éviter dans une application qui ne doit pas être destructive. Le tube de verre doit être fermé, il joue le rôle de diélectrique.

L'application sur les muqueuses de cet ensemble : tige de cuivre entourée de verre, dite condensatrice, n'est pas douloureuse. Il se produit seulement de l'échauffement des tissus et l'on interrompt de temps en temps l'application. J'ai parlé de la mise à terre qui n'est pas indispensable pour une application sur un membre, mais le devient tout à fait ici. Car

si l'application n'est pas désagréable une fois le courant établi, le malade reçoit une secousse et une impression qui lui fait faire un saut en arrière si on applique la tige de cuivre munie ou non du tube de verre alors que le courant agit jusque dans son extrémité *avant le contact*. On sait qu'il s'agit ici de phénomènes de résonance et que le courant arrive au bout de l'électrode, que le circuit soit fermé ou non sur le malade avec les deux pôles des résonateurs. Pour éviter une étincelle au moment où l'on approche l'électrode de la fosse nasale ou du pharynx, il faut éviter que le courant ne passe dans l'électrode. Une fois le contact établi, on rompt la mise à terre. L'électrode dont je me sers, avec manche relié à la terre, sera réalisée de façon pratique et plus élégante par la maison Chateau et O. Rochefort.

HAUTE FRÉQUENCE DANS LA PHARYNGITE CHRONIQUE HYPERPLASIQUE. — Dans deux cas de pharyngite chronique à forme hypertrophique, tous deux chez des femmes âgées l'une de trente-deux ans, l'autre de trente-cinq ans et probablement arthritiques, la haute fréquence m'a donné en quatre séances une grande amélioration. L'aspect de la gorge fut peu modifié il est vrai, et loin de moi l'idée qu'il soit possible de guérir cette affection avec l'électricité; mais n'est-ce pas quelque chose que de soulager dans une affection où la thérapeutique fait si peu et qui n'est pas du ressort de la chirurgie? Les mucosités diminuèrent en abondance et les symptômes douloureux disparurent complètement pendant et en dehors de la déglutition. On comprendra qu'il m'ait été impossible d'employer la tige condensatrice dans le pharynx et je n'ai pu faire que de l'application directe en bipolaire (c'est-à-dire le malade tenant une toile métallique reliée à un des deux résonateurs); je ne pus agir qu'à l'aide d'une tige de cuivre passant à travers une sonde en gomme, mais non isolée à son extrémité. Cette tige fut introduite dans les fosses nasales jusqu'à toucher le rhino-pharynx.

J'ai employé aussi une tige de ce genre, munie à son extrémité d'un disque de métal du diamètre d'une pièce de dix centimes. Cette tige fut introduite par la bouche (après stovaïnisation), jusqu'au pharynx.

Ainsi appliquée, la haute fréquence, à l'aide des résonateurs, en bipolaire ou en monopolaire, n'est nullement douloureuse et serait très bien supportée en toute autre région que la région pharyngée. Je ne me suis pas servi du petit solénoïde, moins actif que le résonateur.

Haute fréquence et rhume des foins. — La haute fréquence ayant un effet calmant contre la douleur, possédant une action indéniable sur les inflammations et les troubles circulatoires, son emploi dans le rhume des foins ne devait pas être sans donner quelques résultats. Un homme de quarante-huit ans, syphilitique mais robuste, et ne se plaignant que de l'affection nasale qui lui revient tous les ans à la même époque, vint me consulter en juin 1906. Il y avait déjà un mois que son affection durait et il comptait en être encore tourmenté pendant six semaines. Après trois séances avec la tige condensatrice, le malade se déclara très soulagé et ne revint plus. Mais je le revis quelques semaines après; il me dit que la rhinite avait disparu peu à peu et qu'il n'en avait plus été incommodé comme les années précédentes.

Rayons X. Tuberculose laryngée et otites. — Les rayons X ne m'ont donné aucun résultat dans deux cas de laryngite tuberculeuse où, il est vrai, les poumons se trouvaient ramollis aux sommets. Ces malades n'ont d'ailleurs bénéficié ni du sérum de Maragliano, ni du sérum de Viguier de Maillane. Mais, on sait que les rayons X n'agissent que sur les tuberculoses superficielles. Appliqués au larynx à travers la peau, les muscles, les cartilages, ils ne peuvent agir efficacement, je me propose de faire de nouveaux essais sitôt que je serai muni de l'ampoule de Grossmann.

Dans cette ampoule, l'anticathode se trouve placée à l'extrémité d'un long tube de verre qui peut être introduit jusqu'à l'oro-pharynx, de façon que les rayons soient envoyés directement sur la glotte. Cette ampoule paraît avoir donné de bons résultats dans les cancers du larynx et il sera prochainement possible de s'en procurer chez les fournisseurs parisiens. Il est évident qu'à cause de l'échauffement du verre les séances devront être interrompues de fréquents arrêts.

Les rayons X m'ont permis de déceler une tuberculose pulmonaire ignorée chez une enfant de deux ans atteinte de périostite mastoïdienne. Cette enfant, une fille née de parents bien portants, souffrait depuis six mois d'otite compliquée de périostite de la mastoïde. Je fis l'incision de Wilde, puis ayant trouvé une fistule communiquant avec l'antre, j'élargis la fistule sans aller plus loin. Quelques jours après, les phénomènes s'amendaient du côté de la mastoïde, qui reprenait son aspect normal. La suppuration cessait et la fistule se fermait lorsque survint une adénite des ganglions du cou, La radiologie fit constater des opacités pulmonaires, et en juin dernier l'enfant mourait cachectique et très amaigrie, de pneumonie caséeuse, six mois après le début de l'otite.

Examinant les poumons des individus atteints d'angine granuleuse, j'ai remarqué que ces derniers étaient trois fois sur quatre des tuberculeux, le terrain favorisant probablement le développement exagéré des leucocytes.

Photothérapie dans les otites chroniques. — Les expériences de Dreyer sur des cultures, les résultats obtenus par Dionisio dans l'ozène ont prouvé l'action puissante des rayons chimiques rouges, ultra violets, ou de tout le spectre, non seulement sur les bacilles à l'état de culture, mais sur les tissus malades. Inutile de revenir sur les succès obtenus dans les lupus par Finsen, Leredde, Marie, etc. On peut douter que les rayons lumineux soient efficaces dans les otites ; les rayons ne pouvant pénétrer que sur une partie de

la caisse par un tube de cristal introduit dans le conduit auditif. Mais n'est-il pas raisonnable de les employer dans les cas où les lésions se bornent à la muqueuse ou à la paroi osseuse de la caisse? A en croire Dreyer, les rayons rouges pénétreraient profondément les tissus et il y aurait avantage à s'en servir lorsqu'on veut agir profondément. Quant aux rayons violets et ultra violets, ils sont fort peu pénétrants. Dans deux cas d'otite chronique, j'ai employé tour à tour les rayons rouges et les rayons blancs (tout le spectre).

Observation I. — Le premier cas se rapporte à une jeune fille de dix-neuf ans dont les parents sont tous bien portants et qui présente un lupus tuberculeux sur la joue gauche et sur le menton et une otite chronique datant de dix ans du côté droit. Cette jeune fille fut aussi atteinte vers l'âge de huit ans d'adénite suppurée des ganglions du cou. Elle en porte les cicatrices. Ni l'auscultation ni la radiologie ne décèlent la tuberculose pulmonaire. Il est permis de se demander si l'otite chronique est tuberculeuse ou non.

Lorsqu'on vint me consulter, la malade souffrait beaucoup de douleurs de tête du côté droit, un polype obstruait tout le conduit auditif. La jeune fille fut anesthésiée au chloroforme et j'enlevai le polype.

Le *5 novembre 1906,* je ne trouvai plus trace des osselets, sauf de l'étrier resté en place. Après un curetage des fongosités et l'application de chlorure de zinc, j'eus recours aux rayons X et à la photothérapie. Après une seule séance de 4 H de rayons X je fis dès le *15 novembre* des séances journalières de photothérapie de une heure chacune. J'utilise une lampe à arc de 15 ampères donnant 400 bougies. Deux lentilles convergentes entre lesquelles passe un courant d'eau et un réflecteur. Le tout est attaché à une potence et maintenu à la hauteur voulue. Cet appareil que j'ai fait construire, convenable pour l'application de la lumière à l'ozène et à l'otite chronique, ne le serait plus s'il s'agissait de faire la compression sur le tissu irradié. Dans ce dernier cas, il faudrait employer l'appareil de Marie ou celui de Finsen.

Malgré l'extraction du polype, les douleurs et la suppuration n'avaient été en rien modifiées, lorsque je commençai le *15 novembre* des séances de photothérapie. Aujourd'hui *20 décembre,*

les douleurs ont complètement cessé, la suppuration est excessivement réduite. Au lieu de fongosités, la paroi interne de la caisse présente une muqueuse lisse et rose, sauf en un point où un petit séquestre visible en blanc, et dont la sonde révélerait la présence à elle seule, va bientôt se détacher. J'espère qu'après l'ablation du séquestre la guérison sera complète.

Obs. II. — Le second cas est celui d'une femme de vingt-six ans atteinte d'otite chronique depuis sa jeunesse. La photothérapie a chez elle fait cesser les douleurs de tête, arrêté la suppuration et hâté l'élimination d'un séquestre, sous forme d'un demi-cercle osseux à ouverture supérieure, détaché de l'entrée de l'atrium au niveau du cercle tympanal.

Ces résultats sont encourageants et il est à espérer que l'oto-rhino-laryngologie pourra, comme d'autres branches de la médecine, faire son profit des nouvelles découvertes.

MÉNINGITE AIGUË, MICROBIENNE, GÉNÉRALISÉE

D'ORIGINE OTIQUE

ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOÏDIEN. PONCTIONS LOMBAIRES RÉPÉTÉES

COLLARGOL INTRA-VEINEUX. GUÉRISON

Par le Dr **Paul LAURENS**, de Paris.

La jeune femme de dix-huit ans, dont nous rapportons plus loin l'observation détaillée, est une nouvelle accouchée qui, le 10 décembre, est atteinte d'otite moyenne aiguë gauche. Une large paracentèse est pratiquée. Cependant, les phénomènes généraux évoluent et s'aggravent rapidement. Le 19 décembre la température est à 39°9, le pouls à 110, l'état général très mauvais : prostration extrême, céphalée frontale très intense, signe de Kernig, exagération des réflexes, photophobie, vertiges, congestion de la papille.

La ponction lombaire donne un liquide sous pression normale, mais trouble, qui est examiné au double point de vue histologique et bactériologique. 1° L'examen histologique, après centrifugation, montre de très nombreux polynucléaires; 2° l'examen bactériologique, après ensemencement du culot sur gélose, révèle deux colonies de staphylocoques blanc et doré.

Cet examen confirme notre diagnostic. Il s'agit d'une méningite aiguë, microbienne, généralisée.

Le 20 décembre, nous pratiquons un évidement pétro-mastoïdien. Nous curetons minutieusement la caisse, qui est bourrée de fongosités grisâtres, sphacéliques; nous recherchons attentivement un point d'ostéite ou une fistule qui, nous montrant la voie suivie par le processus infectieux, nous donnerait l'indication d'agir du côté du labyrinthe ou de mettre à nu la dure-mère. Cette recherche restant infructueuse, nous terminons l'évidement sans aller plus loin. La cavité opératoire est badigeonnée à de la teinture d'iode et pansée avec des mèches de gaze imbibées d'éther iodoformé.

Après le réveil : injection intra-veineuse de 3 centimètres cubes de collargol. Réaction extrêmement violente.

Le lendemain, 21 décembre, la température est tombée à 37°.

Le 22 et le 23, la température reste oscillante entre 37° et 37°4. L'état général est devenu bon. Le Kernig, la photophobie, les vertiges ont disparu.

Mais le 23 décembre soir, la fièvre réapparaît et atteint 39°4. Deuxième injection de collargol intra-veineux; nouvelle chute de la température.

Localement, la plaie d'évidement est en très bon état. Pansement quotidien après badigeonnage à l'éther iodoformé.

Le 2 janvier, la fièvre ayant atteint 39°, on pratique une deuxième ponction lombaire et une troisième injection de collargol intra-veineux. De nouveau, abaissement de la température.

Le 5 janvier, la température remonte à 39° : troisième

ponction lombaire. Le liquide en est clair, la centrifugation ne donne pas de culot et la culture reste négative.

Le 10 janvier, devant une nouvelle ascension thermique : quatrième ponction lombaire. Liquide très clair, mais sous pression, pas de lymphocytose, culture et examen microscopique négatifs.

Le 15 janvier, cinquième ponction. Examen négatif. Chute de la température.

L'état général et local vont s'améliorant. Le 11 février, la malade est guérie.

Revue depuis, elle a repris ses occupations ; elle est très bien portante.

De cette histoire clinique, plusieurs points doivent fixer notre attention :

I. Les résultats de la ponction lombaire : 1° au point de vue diagnostic ; 2° au point de vue thérapeutique.

II. L'emploi du collargol.

I. Résultats de la ponction lombaire. — 1° *Au point de vue diagnostic.* — Pour le diagnostic, la ponction lombaire est d'un précieux secours, à la condition que l'examen du liquide céphalo-rachidien soit pratiqué : *a)* histologiquement, *b)* bactériologiquement.

a) Histologiquement : la constatation des polynucléaires nous démontre une diapédèse hyperactive témoin d'une inflammation indiscutable. Et c'est tout. Elle ne nous dit pas s'il s'agit ou non d'un processus septique ou aseptique. Peut-être pourrons-nous, un jour, suivant les indications très précieuses de Widal, établir, d'après la forme même de ces polynucléaires, s'il s'agit de l'un ou l'autre de ces processus !

b) L'examen bactériologique demeure donc jusqu'à présent indispensable pour savoir si nous sommes en présence d'une méningite microbienne, septique ou non. Lui seul, en nous indiquant quel est le microorganisme pathogène, nous dictera un pronostic.

Dans notre observation, il s'agit de staphylocoques. Nous avons assisté à sa disparition au fur et à mesure que se faisait la guérison.

La constatation de cette espèce microbienne nous a fait entrevoir, malgré l'état très grave de la malade, des chances de guérison. Il n'en eût pas été de même s'il s'était agi de streptocoques.

Il est désirable que la double étude histologique et bactériologique du liquide céphalo-rachidien soit faite systématiquement dans tous les cas de méningite otique.

L'histoire encore obscure de cette affection y puiserait de précieux éclaircissements.

Cet examen doit être pratiqué, chez le même malade, après chaque ponction.

A notre malade, nous avons fait cinq ponctions, et pratiqué cinq fois l'examen du liquide.

Dès la deuxième ponction nous avons constaté une diminution des polynucléaires et la disparition des microorganismes.

Les troisième, quatrième et cinquième ponctions nous ont montré, malgré la recrudescence thermique, l'absence persistante de microorganismes et la disparition des polynucléaires.

N'est-il pas intéressant d'assister ainsi, le microscope en main, à la marche de l'inflammation méningée ?

2° *Au point de vue thérapeutique.* — Personne ne contestera l'action favorable et efficace de la ponction lombaire.

Les observations publiées par notre maître Lermoyez et notre ami Bellin ont montré, d'une façon précise, ce qu'on pouvait attendre de la ponction lombaire répétée, dans le traitement de ces méningites aiguës.

Dans notre cas, il faut admettre l'action favorable de la ponction lombaire, puisque :

a) Après la première ponction, nous constatons la disparition de la céphalalgie, de la photophobie et du Kernig.

b) La troisième, la quatrième et la cinquième ponctions étant pratiquées au moment où s'est produite une nouvelle

ascension fébrile, 39°, et en dehors de toute injection de collargol, on constate après chacune d'elles, mais vingt-quatre heures après, une défervescence notable. La température tombe à 37°8, quarante-huit heures après la troisième ponction ; à 37°, quarante-huit heures après la quatrième ponction, et à 37° vingt-quatre heures après la cinquième.

Pour être efficace, la ponction lombaire nous paraît devoir être pratiquée selon les règles suivantes :

a) Après la suppression aussi complète que possible du foyer infectieux causal : évidement pétro-mastoïdien, avec ou sans mise à nu de la dure-mère, craniectomie, trépanation labyrinthique, suivant l'étendue du foyer infectieux. Chez notre malade, nous nous en sommes tenu à un évidement parce que ni ostéite ni fistule ne nous ont conduit plus loin. Mais nous l'avons fait très complet. Nous avons insisté sur le curetage soigneux, suivi de pansements iodés.

b) Elle doit être répétée :

α) Ou systématiquement tous les jours ;

β) Ou d'une façon opportune lorsqu'on constate soit une élévation de température, soit la réapparition d'un symptôme tel que la céphalalgie ;

ϰ) Son emploi doit être prolongé aussi longtemps que le liquide céphalo-rachidien reste anormal (histologiquement et bactériologiquement).

II. L'EMPLOI DU COLLARGOL. — Notre malade a reçu trois injections intra-veineuses de collargol de 2 centimètres cubes chaque. La réaction consécutive a été, chaque fois, très violente. Après la première injection, elle a présenté une intensité inquiétante : frisson de vingt minutes, température tombant de 39°9 à 38°, pour remonter une heure après le frisson à 39°3 et redescendre ensuite, brusquement, à 37°9. Tous ces phénomènes ont provoqué une angoisse et un état syncopal extrêmes.

La deuxième injection de collargol a été suivie, également,

d'oscillations énormes de la température qui, une heure après le frisson, a atteint 40°, pour retomber, le soir, à 36°9.

Les deux fois, la baisse thermique a persisté pendant deux jours.

Cet agent thérapeutique, très précieux, doit être employé :

1° *Après la suppression aussi complète que possible* du foyer infectieux initial et causal. Le collargol, par son action catalytique, détruit les produits septiques, figurés ou non, circulant dans l'organisme. Il entrave leur reproduction. Son action sera d'autant plus rapide, d'autant plus complète et d'autant plus durable qu'on aura, au préalable, supprimé la source qui déverse ces agents pathogènes dans le torrent circulatoire.

2° *Par voie intra-veineuse.* — Il faut placer ce médicament, directement dans le sang, plutôt que de l'injecter localement, au niveau du foyer infectieux. Les injections intra-dure-mériennes (rachidiennes ou cérébrales) ne nous ont jamais donné une réaction aussi franche et des résultats thérapeutiques aussi nets que les injections intra-veineuses. Dans deux cas d'injection de collargol dans la dure-mère cérébrale, nous avons retrouvé à l'autopsie une infiltration brune de la pie-mère au voisinage du point d'injection, indiquant la localisation du collargol en ce point et la lenteur de sa dissémination. Nous devons ajouter que dans l'un de ces cas de méningite généralisée une couenne fibrino-purulente s'était développée sur les méninges partout, excepté au niveau de la surface ainsi infiltrée par le collargol.

Telles sont les quelques remarques suggérées par cette observation dont voici le détail.

Observation. — Marguerite Néon..., dix-huit ans, journalière, 18 décembre 1905.

Début : douleurs d'oreille gauche le 10 décembre, écoulement. La malade accouche le 11 décembre.

Examen le *19 décembre 1905*.

Oreille : tympan rouge; à la partie postérieure : fongosités

paraissant sortir par une petite perforation ; pus fétide, abondant. Pas de lésions anciennes de la caisse.

Mastoïde et *région carotidienne* : normales.

La malade accuse : céphalée frontale extrêmement violente. Pas de points douloureux à la pression.

Le signe de Kernig existe (il est recherché comme le signe de Lasègue) ; réflexes rotuliens : exagérés.

Pas de strabisme, pas de nystagmus ; la pupille réagit à l'accommodation et à la lumière. Photophobie.

Épreuves auditives (leur recherche est rendue difficile par la gravité de l'état général et le semi-coma où se trouve cette malade) :

AD
W ↲ R
AS —

Weber latéralisé à gauche. Rinne négatif de ce côté.

Il y a deux jours : vertiges. Les objets paraissaient tourner de gauche à droite.

19 décembre. — Large paracentèse. Le soir, la température remonte à 40°8. Prostration. État général très mauvais.

20 décembre. — Température matinale, 39°9. État général très mauvais. Photophobie, congestion de la papille. Ponction lombaire : liquide louche, polynucléaires abondants. Culture du culot sur gélose : deux colonies. Staphylocoque blanc et staphylocoque doré.

Évidement pétro-mastoïdien gauche. Apophyse éburnée. Antre rempli de fongosités livides et fétides. Caisse pleine de fongosités et de pus mal lié, fétide. Recherche d'une fistule ou d'une pointe d'ostéite du côté du labyrinthe. Cette recherche est négative. Curetage soigneux. Bain de teinture d'iode. Pansement avec des mèches imbibées d'éther iodoformé.

21 décembre. — Température tombe à 37° après injection de 3 centimètres cubes de collargol, et réaction très violente.

23. — Collargol.

28. — Quinine.

2 janvier 1906. — Deuxième ponction lombaire. Collargol. La fièvre, qui était à 40°9, descend.

4 janvier. — Température soir : 40°.

5 janvier. — Troisième ponction lombaire : liquide clair. Examen histologique et bactériologique absolument négatif.

6 au 11 janvier. — Température oscille entre 38° et 39°.

15 janvier. — Céphalalgie pendant la nuit. Température du

matin : 39°. Quatrième ponction lombaire, dont le double examen est négatif.

16 janvier. — Température retombée à 37°. Disparition de la céphalalgie. État général bon.

A partir du *19 janvier,* disparition de la fièvre et amélioration progressive de l'état général.

La malade se lève. Elle sort guérie le *14 février.*

PRÉSENTATION D'INSTRUMENTS

M. Mounier. — **Présentation d'instruments.**

1° *Pince pour la résection sous-muqueuse de la cloison.* — La pince que j'ai l'honneur de présenter a été construite uniquement en vue de la résection de la cloison nasale dans le procédé dit de résection *sous-muqueuse* de la cloison.

C'est après avoir employé toutes les pinces connues dont aucune n'est faite pour agir (sans torsion du poignet) dans le plan horizontal, que j'ai fait construire celle-ci. Ses avantages sont les suivants :

Branches des mors très résistantes, permettant la section nette du cartilage, l'ablation *bien limitée* des parties osseuses *dures* et la section des parties osseuses minces.

Courbure antéro-postérieure très prononcée, laissant la vision très nette des parties qu'on veut réséquer.

Mors coupant par opposition, sans croisement par conséquent, d'où une section aussi rapprochée que possible des limites fixées pour l'ablation.

Pince très fine du bout, d'où possibilité d'insinuer à la fois un mors à gauche et à droite de la cloison et de faire le décollement de la muqueuse avant la section du cartilage ou de l'os.

Cet instrument s'emploie sans spéculum, avec un simple écarteur pour l'aile du nez, pouvant récliner aussi le lambeau muqueux après son décollement.

2° *Écarteur pour la résection sous-muqueuse de la cloison.* — Nous avons supprimé tout spéculum dans cette opération : aussi bien le spéculum bivalve que celui de Killian.

Nous nous servons de l'écarteur très léger et en même temps bien rigide en deux longueurs.

Nous avons ainsi un jour considérable sur la cloison et une facilité bien plus grande pour les manœuvres intra-nasales.

Cet écarteur, tenu par un aide placé en arrière du patient, nous sert aussi à récliner le lambeau muqueux décollé de la cloison.

3° *Instrument pour amorcer la résection de la partie cartilagineuse.* C'est tout simplement une spatule courbe et coupante par ses bords. Il est presque impossible, avec cette sorte de bistouri concave, de perforer la muqueuse du côté opposé, surtout si l'on a pris soin de lui faire attelle avec la pulpe du petit doigt introduit dans la narine opposée à celle où on opère.

M. Jacques, au nom de M. Durand, de Nancy. — **Miroir frontal électrique.**

Cet éclaireur, constitué par une calotte sphérique de 6 centimètres de diamètre découpée dans la périphérie du miroir de Clar, est utilisé dans les mêmes conditions et avec les mêmes avantages que celui-ci.

Il possède un pouvoir réflecteur sensiblement égal, la même coïncidence des rayons visuels et lumineux, permettant ainsi la vision à travers un conduit profond et étroit (œsophagoscopie-trachéoscopie).

L'œilleton qu'il présente sur le côté, le différencie du miroir de Sloog, qui, utilisant la lumière à la façon des photophores, n'éclaire pas exactement la région explorée, et rend délicat, quelquefois impossible l'inspection d'un tympan à travers un conduit rétréci, ou l'examen minutieux du rhino-pharynx.

Ses petites dimensions et son poids léger le rendent peu fragile et d'un transport facile.

M. Guisez, de Paris. — **Présentation d'instruments.**

1° *Modification apportée aux tubes bronchoscopiques par l'addition d'un très large entonnoir à face interne noircie,* ce qui permet de se servir du miroir de Clar.

2° *Mandrin de tube œsophagoscopique, mandrin souple à son extrémité en gomme et conduit par une tige rigide.* Facilite beaucoup l'introduction des tubes.

M. Louis Vacher, d'Orléans. — **Présentation d'instruments.**

1° Une *curette rectangulaire* pour l'ablation des végétations adénoïdes. La double courbure du manche permet d'emprunter la commissure labiale et en fait un instrument très facile à manier et très pratique.

2° Une *fraise* pour l'ablation d'une partie du massif du facial sans crainte de blesser le nerf.

3° Une *pince coudée* pour le pansement de l'attique après l'ablation du mur de la logette.

La Société adopte pour la session de 1908 les deux rapports suivants :

1° *Formes cliniques de la maladie de Ménière.* MM. Lannois et Chavanne sont désignés comme rapporteurs.

2° *Des paresthésies pharyngées.* MM. Boulay et Le Marc'Hadour sont nommés rapporteurs.

Le Secrétaire général,
Dr Depierris.

ADDENDA

Discussion sur le *Traitement chirurgical des sténoses laryngées consécutives à la diphtérie*, par le Dr Collet (p. 62).

M. Glover. — Comme mon confrère et ami M. Moure, je crois qu'il y a lieu de retarder autant qu'il sera possible la méthode d'autoplastie à la suite du traitement chirurgical des sténoses laryngées consécutives au tubage. Car il faut faire une part considérable, dans les sténoses laryngées consécutives à l'intubation, à l'élément spasmodique, qui, à côté du processus scléreux et cicatriciel de la région cricoïdienne hypoglottique, prend assez souvent et parfois à longue échéance une grande importance à l'occasion d'une infection même légère des premières voies aériennes. Avec mon ami M. Variot, médecin de l'hôpital des Enfants Malades, j'ai publié sur ce sujet, dans le *Traité des maladies de l'enfance*, une étude sur les laryngites traumatiques consécutives au tubage. Et j'ai le souvenir d'un enfant présentant un rétrécissement laryngé consécutif au tubage, à l'occasion d'une diphtérie grave, dilaté et guéri. Ce jeune malade, trois ans après cette guérison apparente, présente encore parfois une sténose intense qui nécessite de recourir à une série nouvelle de dilatations.

M. Sargnon. — Avant de fermer complètement la fissure laryngée, il est absolument indispensable d'attendre longtemps. C'est ainsi que dans un de nos cas, le plus grave : soudure complète du larynx, l'enfant, à ce moment guéri depuis trois mois et respirant complètement par son larynx, a pris une rougeole avec phénomènes laryngo-trachéaux graves.

Grâce à la laryngotomie, on a pu éviter chez cet enfant une nouvelle trachéotomie. Actuellement, *c'est-à-dire depuis quatre mois,* cet enfant respire très bien et le larynx a repris ses fonctions.

Dans un second cas, la guérison obtenue depuis cinq mois est complète, et l'enfant, chez lequel une plastique a été faite, quoique incomplète, respire sans difficulté depuis ce temps; le calibre du larynx ne s'est pas modifié et la muqueuse, reformée, a repris ses fonctions. Il n'y a pas à craindre de récidive.

Nos deux autres cas sont encore récents et en voie de guérison.

Il faut bien faire la distinction entre les sténoses fonctionnelles avec spasme des cordes et les sténoses graves cicatricielles que l'on voit chez le tubard canulard. Les premières donnent quelquefois des spasmes intenses à tel point que même un malade trachéotomisé ne peut pas être tubé. Les

tubards canulards graves ont toujours de la sténose cicatricielle cricoïdienne, avec extension parfois thyroïdienne et trachéale. Tous ces cas graves, jusque-là au-dessus des ressources chirurgicales, guérissent par la laryngostomie.

Il y a lieu, pour prévenir de pareilles complications, d'essayer, comme O' Dwyer et Bonain, le tubage prolongée avec le tube aluné.

Discussion sur *Quelques cas d'abcès du larynx d'origine grippale*, par le Dr BRINDEL (p. 92).

M. JACQUES. — J'ai observé, il y a quelques semaines, un cas de périchondrite primitive du cricoïde qui doit être également rattaché à la grippe. Il s'agissait d'un homme d'une quarantaine d'années qui entra dans mon service pour une dyspnée intense datant de quelques jours, s'étant établie progressivement et compliquée, depuis la veille, de dysphagie. Il était souffrant de grippe depuis une dizaine de jours. Les deux cordes étaient immobilisées en position médiane ; la gauche, tuméfiée et flottante ; la paroi postérieure du larynx, fortement tuméfiée dans sa moitié gauche, avec un enduit blanchâtre maculeux, analogue à ce que vient de décrire M. Brindel. L'ensemble de l'organe était projeté en avant et généralement empâté. Je fis une trachéotomie immédiate sous cocaïne et j'espérais une issue favorable quand le malade succomba subitement le lendemain avec des signes d'asphyxie aiguë. L'autopsie montra une congestion intense de tout le poumon gauche. L'abcès périchondritique était ouvert dans le pharynx et le larynx. La trachée renfermait une grande quantité de mucopus.

TABLE DES MATIÈRES